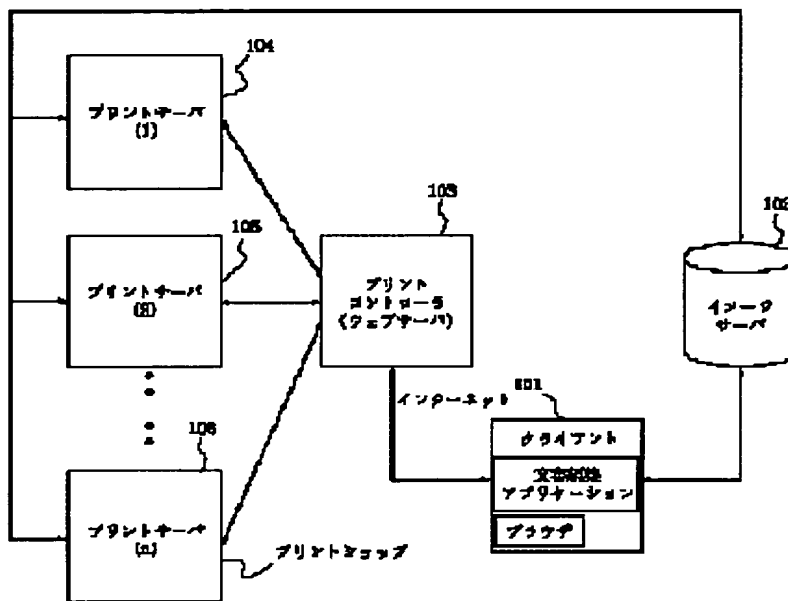



☐ Include in patent order

## MicroPatent® Worldwide PatSearch: Record 1 of 1



Family Lookup

JP2000148425

**PRINT SYSTEM, WEB SERVER, INFORMATION PROCESSING DEVICE AND METHOD  
AND STORAGE MEDIUM STORING COMPUTER READABLE PROGRAM**

CANON INC

**Inventor(s): ;MITANI SHIGEYUKI ;SATO MASAYUKI**

**Application No. 10326603 , Filed 19981117 , Published 20000530**

### Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enable a print requester to choose the print shops of output destinations out of the listed information by choosing the print shops that should print out the print orders and generating an output destination list based on the analyzed order attribute information and the

managed service information.

**SOLUTION:** The print requests are given to the print shops 104-106 which receive the print orders from a client 101 via an internet and control the print outputs based on the received print orders. The order attribute information on the print orders received from the client 101 are analyzed. The shops 104-106 that should print out the print orders are chosen, and an output destination list is generated based on the analyzed order attribute information and the service information that is managed by a management means. Thus, it's possible to attain a system where the listed information are used by the client 101 and a print requester can choose the shops 104-106 of the output destinations.

**Int'l Class:** G06F00312 G06F01300

**MicroPatent Reference Number:** 001489283

**COPYRIGHT:** (C) 2000 JPO



PatentWeb  
Home



Edit  
Search



Return to  
Patent List



Help

---

For further information, please contact:  
[Technical Support](#) | [Billing](#) | [Sales](#) | [General Information](#)

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-148425

(P2000-148425A)

(43)公開日 平成12年5月30日(2000.5.30)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

G 0 6 F 3/12

識別記号

13/00

3 5 7

F I

G 0 6 F 3/12

13/00

テマコード\*(参考)

D 5 B 0 2 1

W 5 B 0 8 9

3 5 7 A

審査請求 未請求 請求項の数54 O L (全 44 頁)

(21)出願番号

特願平10-326603

(22)出願日

平成10年11月17日(1998.11.17)

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 三谷 滋之

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(72)発明者 佐藤 真之

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

(74)代理人 100069877

弁理士 丸島 儀一

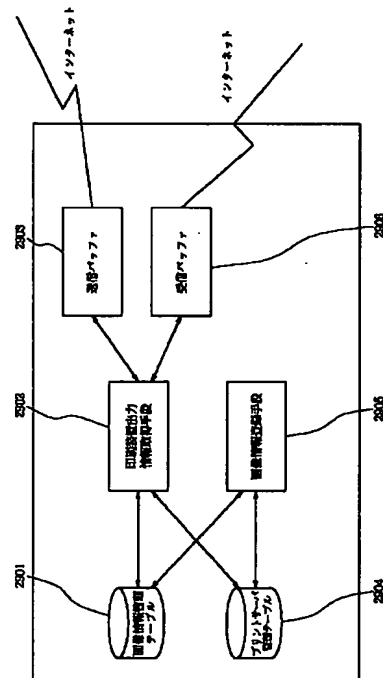
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 印刷システム、ウェブサーバ、情報処理装置及びその方法及びコンピュータ読み取り可能なプログラムが格納された記憶媒体

(57)【要約】

【課題】 印刷依頼すべきデータの属性に適合するプリントショップの情報をウェブサーバ上で絞り込み、その一覧情報の中から印刷依頼者が出力先のプリントショップを選択できる仕組みを提供することを目的とする。

【解決手段】 ウェブサーバは、クライアントから受信した印刷オーダーのオーダー属性情報を解析し、解析されたオーダー属性情報と、管理されているプリントショップの情報とに基づいて、出力先リストを生成し、クライアントは、ウェブサーバから受信した出力先リストに基づいて出力先の候補のプリントショップを表示させて、ユーザに出力先を選択させる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 インターネットを介してクライアントから印刷オーダーを受信し、印刷オーダーに基づいて印刷出力を制御するプリントショップに印刷依頼を行うウェブサーバであって、前記クライアントから受信した印刷オーダーのオーダー属性情報を解析する解析手段と、複数のプリントショップのサービス情報を管理する管理手段と、前記解析手段により解析されたオーダー属性情報と、前記管理手段により管理されたサービス情報とに基づいて、該印刷オーダーを印刷出力すべきプリントショップを絞り込み、出力先リストを生成するリスト生成手段と、を有することを特徴とするウェブサーバ。

【請求項 2】 前記リスト生成手段により生成された出力先リストを前記印刷オーダーの送信元である前記クライアントに送信する送信手段を更に有することを特徴とする請求項 1 記載のウェブサーバ。

【請求項 3】 印刷用画像が格納されている場所情報が含まれている画像管理情報を管理する画像情報管理手段を更に有し、前記印刷オーダーに含まれる画像の印刷用画像が前記画像管理情報により管理されている画像管理情報に存在する場合は、前記リスト生成手段は、印刷用画像が格納されているプリントショップと、該印刷用画像の転送が可能なプリントショップとを出力先リストに入れることを特徴とする請求項 1 乃至 2 記載のウェブサーバ。

【請求項 4】 前記オーダー属性情報と前記サービス情報は、更に画像識別情報、用紙サイズ、印刷解像度情報を含んでいることを特徴とする請求項 1 乃至 3 記載のウェブサーバ。

【請求項 5】 前記オーダー属性情報と前記サービス情報は、更に配送サービス、支払方法の情報を含んでいることを特徴とする請求項 1 乃至 4 記載のウェブサーバ。

【請求項 6】 前記送信手段により前記クライアントに送信された出力先リストに基づいて前記クライアントで選択された出力先のプリントショップを示す出力先指定情報を受信する受信手段を更に有し、前記送信手段は、前記出力先指定情報で指定されているプリントショップに対して、前記印刷オーダーを送信することを特徴とする請求項 2 記載のウェブサーバ。

【請求項 7】 前記出力先リストは、HTML 形式で記述されていることを特徴とする請求項 1 乃至 6 記載のウェブサーバ。

【請求項 8】 前記クライアントから受信する印刷オーダーは、スクリプト形式の編集情報であり、前記プリントショップにおいて該印刷オーダーに基づいて印刷用画像が編集されて印刷処理されることを特徴とする請求項 1 乃至 7 記載のウェブサーバ。

【請求項 9】 前記画像情報管理手段により管理される画像管理情報を登録する登録手段を更に有することを特徴とする請求項 1 乃至 8 記載のウェブサーバ。

【請求項 10】 前記登録手段は、前記画像管理情報に、印刷用画像が登録されているプリントショップと、更に印刷用画像を転送可能なプリントショップとを付加して登録することを特徴とする請求項 9 記載のウェブサーバ。

【請求項 11】 画像を編集して印刷オーダーを作成し、インターネットを介してウェブサーバに該印刷オーダーを出力するクライアントとして機能する情報処理装置であって、

10 前記印刷オーダーの印刷に係るオーダー属性情報を生成するオーダー属性生成手段と、前記ウェブサーバに接続し、前記印刷オーダーと前記オーダー属性情報とを送信する印刷依頼手段と、前記オーダー属性情報に基づいて前記ウェブサーバで絞り込まれ、出力先の候補としてのプリントショップの一覧を示す出力先リストを前記ウェブサーバから受信する受信手段と、前記受信した出力先リストに基づいて出力先の候補のプリントショップを表示させる表示制御手段と、を有することを特徴とする情報処理装置。

20 【請求項 12】 前記表示制御手段により表示された複数のプリントショップの中から前記印刷オーダーに基づく印刷を制御させるプリントショップを選択させ、選択されたプリントショップを識別する情報を前記ウェブサーバに送信させる選択制御手段を更に有することを特徴とする請求項 11 記載の情報処理装置。

30 【請求項 13】 前記印刷オーダーに含まれる画像の印刷用画像がプリントショップに格納されている場合は、前記出力先リストは、印刷用画像が格納されているプリントショップと、該印刷用画像の転送が可能であると前記ウェブサーバにより管理されているプリントショップとを含んでいることを特徴とする請求項 11 乃至 12 記載の情報処理装置。

【請求項 14】 前記オーダー属性情報は、更に画像識別情報、用紙サイズ、印刷解像度情報を含んでいることを特徴とする請求項 11 乃至 13 記載の情報処理装置。

【請求項 15】 前記オーダー属性情報は、更に配送サービス、支払方法の情報を含んでいることを特徴とする請求項 11 乃至 14 記載の情報処理装置。

40 【請求項 16】 外部装置から編集用画像と画像 ID を受信し、編集用画像を用いて生成した文書の履歴情報を作成し、該履歴情報に基づいて前記印刷オーダーを生成するオーダー生成手段を更に有することを特徴とする請求項 11 乃至 15 記載の情報処理装置。

【請求項 17】 前記クライアントから受信する印刷オーダーは、スクリプト形式の編集情報であり、前記プリントショップにおいて該印刷オーダーに基づいて印刷用画像が編集されて印刷処理されることを特徴とする請求項 11 乃至 16 記載の情報処理装置。

50 【請求項 18】 ウェブサーバとクライアントとがインターネットを介して接続されており、クライアントで生成された印刷オーダーを受信するウェブサーバが該印刷オ

ードに基づいて印刷出力を制御するプリントショップに印刷依頼を行う印刷システムであって、インターネットを介してクライアントから印刷オーダーを受信し、印刷オーダーに基づいて印刷出力を制御するプリントショップに印刷依頼を行う前記ウェブサーバは、前記クライアントから受信した印刷オーダーのオーダー属性情報を解析する解析手段と、複数のプリントショップのサービス情報を管理する管理手段と、前記解析手段により解析されたオーダー属性情報と、前記管理手段により管理されたサービス情報とに基づいて、該印刷オーダーを印刷出力すべきプリントショップを絞り込み、出力先リストを生成するリスト生成手段とを有し、画像を編集して印刷オーダーを作成し、インターネットを介してウェブサーバに該印刷オーダーを出力する前記クライアントとして機能する情報処理装置は、前記印刷オーダーの印刷に係るオーダー属性情報を生成するオーダー属性生成手段と、前記ウェブサーバに接続し、前記印刷オーダーと前記オーダー属性情報とを送信する印刷依頼手段と、前記オーダー属性情報に基づいて前記ウェブサーバで絞り込まれ、出力先の候補としてのプリントショップの一覧を示す出力先リストを前記ウェブサーバから受信する受信手段と、前記受信した出力先リストに基づいて出力先の候補のプリントショップを表示させる表示制御手段とを有し、前記ウェブサーバと前記情報処理装置とを含むことを特徴とする印刷システム。

【請求項 19】 インターネットを介してクライアントから印刷オーダーを受信し、印刷オーダーに基づいて印刷出力を制御するプリントショップに印刷依頼を行うウェブサーバを制御する方法であって、前記クライアントから受信した印刷オーダーのオーダー属性情報を解析させる解析工程と、複数のプリントショップのサービス情報を管理させる管理工程と、前記解析工程で解析されたオーダー属性情報と、前記管理工程で管理されたサービス情報とに基づいて、該印刷オーダーを印刷出力すべきプリントショップを絞り込み、出力先リストを生成させるリスト生成工程と、を含むことを特徴とするウェブサーバ制御方法。

【請求項 20】 前記リスト生成工程で生成された出力先リストを前記印刷オーダーの送信元である前記クライアントに送信させる送信工程を更に含むことを特徴とする請求項 19 記載のウェブサーバ制御方法。

【請求項 21】 印刷用画像が格納されている場所情報が含まれている画像管理情報を管理させる画像情報管理工程を更に含み、前記印刷オーダーに含まれる画像の印刷用画像が前記画像管理情報により管理されている画像管理情報に存在する場合は、前記リスト生成工程は、印刷用画像が格納されているプリントショップと、該印刷用画像の転送が可能なプリントショップとを出力先リストに入れることを特徴とする請求項 19 乃至 20 記載のウェブサーバ制御方法。

【請求項 22】 前記オーダー属性情報と前記サービス情報は、更に画像識別情報、用紙サイズ、印刷解像度情報を含んでいることを特徴とする請求項 19 乃至 21 記載のウェブサーバ制御方法。

【請求項 23】 前記オーダー属性情報と前記サービス情報は、更に配送サービス、支払方法の情報を含んでいることを特徴とする請求項 19 乃至 22 記載のウェブサーバ制御方法。

10 【請求項 24】 前記送信工程で前記クライアントに送信された出力先リストに基づいて前記クライアントで選択された出力先のプリントショップを示す出力先指定情報を受信させる受信工程を更に含み、前記送信工程は、前記出力先指定情報で指定されているプリントショップに対して、前記印刷オーダーを送信させることを特徴とする請求項 20 記載のウェブサーバ制御方法。

【請求項 25】 前記出力先リストは、HTML 形式で記述されていることを特徴とする請求項 19 乃至 24 記載のウェブサーバ制御方法。

20 【請求項 26】 前記クライアントから受信する印刷オーダーは、スクリプト形式の編集情報であり、前記プリントショップにおいて該印刷オーダーに基づいて印刷用画像が編集されて印刷処理されることを特徴とする請求項 19 乃至 25 記載のウェブサーバ制御方法。

【請求項 27】 前記画像情報管理工程で管理される画像管理情報を登録させる登録工程を更に含むことを特徴とする請求項 19 乃至 26 記載のウェブサーバ制御方法。

30 【請求項 28】 前記登録工程は、前記画像管理情報に、印刷用画像が登録されているプリントショップと、更に印刷用画像を転送可能なプリントショップとを付加して登録させることを特徴とする請求項 27 記載のウェブサーバ制御方法。

【請求項 29】 画像を編集して印刷オーダーを作成し、インターネットを介してウェブサーバに該印刷オーダーを出力するクライアントとして機能する情報処理装置を制御する方法であって、前記印刷オーダーの印刷に係るオーダー属性情報を生成させるオーダー属性生成工程と、前記ウェブサーバに接続し、前記印刷オーダーと前記オーダー属性情報とを送信させる印刷依頼工程と、前記オーダー属性情報に基づいて前記ウェブサーバで絞り込まれ、出力先の候補としてのプリントショップの一覧を示す出力先リストを前記ウェブサーバから受信させる受信工程と、前記受信した出力先リストに基づいて出力先の候補のプリントショップを表示させる表示制御工程と、を含むことを特徴とする情報処理装置の制御方法。

50 【請求項 30】 前記表示制御工程で表示された複数のプリントショップの中から前記印刷オーダーに基づく印刷を制御させるプリントショップを選択させ、選択されたプリントショップを識別する情報を前記ウェブサーバに

送信させる選択制御工程を更に含むことを特徴とする請求項 29 記載の情報処理装置の制御方法。

【請求項 31】 前記印刷オーダーに含まれる画像の印刷用画像がプリントショップに格納されている場合は、前記出力先リストは、印刷用画像が格納されているプリントショップと、該印刷用画像の転送が可能であると前記ウェブサーバにより管理されているプリントショップとを含んでいることを特徴とする請求項 29 乃至 30 記載の情報処理装置の制御方法。

【請求項 32】 前記オーダー属性情報は、更に画像識別情報、用紙サイズ、印刷解像度情報を含んでいることを特徴とする請求項 29 乃至 31 記載の情報処理装置の制御方法。

【請求項 33】 前記オーダー属性情報は、更に配送サービス、支払方法の情報を含んでいることを特徴とする請求項 29 乃至 32 記載の情報処理装置の制御方法。

【請求項 34】 外部装置から編集用画像と画像 ID を受信させ、編集用画像を用いて生成した文書の履歴情報を作成させ、該履歴情報に基づいて前記印刷オーダーを生成させるオーダー生成工程を更に含むことを特徴とする請求項 29 乃至 33 記載の情報処理装置の制御方法。

【請求項 35】 前記クライアントから受信する印刷オーダーは、スクリプト形式の編集情報であり、前記プリントショップにおいて該印刷オーダーに基づいて印刷用画像が編集されて印刷処理されることを特徴とする請求項 29 乃至 34 記載の情報処理装置の制御方法。

【請求項 36】 ウェブサーバとクライアントとがインターネットを介して接続されており、クライアントで生成された印刷オーダーを受信するウェブサーバが該印刷オーダーに基づいて印刷出力を制御するプリントショップに印刷依頼を行う印刷システムを制御する方法であって、インターネットを介してクライアントから印刷オーダーを受信し、印刷オーダーに基づいて印刷出力を制御するプリントショップに印刷依頼を行う前記ウェブサーバに対し、

前記クライアントから受信した印刷オーダーのオーダー属性情報を解析させる解析工程と、複数のプリントショップのサービス情報を管理させる管理工程と、前記解析工程で解析されたオーダー属性情報と、前記管理されているサービス情報とに基づいて、該印刷オーダーを印刷出力すべきプリントショップを絞り込ませ、出力先リストを生成させるリスト生成工程とを含み、  
画像を編集して印刷オーダーを作成し、インターネットを介してウェブサーバに該印刷オーダーを出力する前記クライアントとして機能する情報処理装置に対し、  
前記印刷オーダーの印刷に係るオーダー属性情報を生成させるオーダー属性生成工程と、前記ウェブサーバに接続させた後、前記印刷オーダーと前記オーダー属性情報とを送信させる印刷依頼工程と、前記オーダー属性情報に基づいて前記ウェブサーバで絞り込まれ、出力先の候補としてのプ

リントショップの一覧を示す出力先リストを前記ウェブサーバから受信させる受信工程と、前記受信した出力先リストに基づいて出力先の候補のプリントショップを表示させる表示制御工程とを含み、前記ウェブサーバと前記情報処理装置とを制御することを特徴とする印刷システムの制御方法。

【請求項 37】 インターネットを介してクライアントから印刷オーダーを受信し、印刷オーダーに基づいて印刷出力を制御するプリントショップに印刷依頼を行うウェブサーバを制御するプログラムが格納された記憶媒体であって、前記クライアントから受信した印刷オーダーのオーダー属性情報を解析させる解析工程と、複数のプリントショップのサービス情報を管理させる管理工程と、前記解析工程で解析されたオーダー属性情報と、前記管理工程で管理されたサービス情報とに基づいて、該印刷オーダーを印刷出力すべきプリントショップを絞り込み、出力先リストを生成させるリスト生成工程と、を含むことを特徴とするコンピュータ読み取り可能なプログラムが格納された記憶媒体。

【請求項 38】 前記リスト生成工程で生成された出力先リストを前記印刷オーダーの送信元である前記クライアントに送信させる送信工程を更に含むことを特徴とする請求項 37 記載の記憶媒体。

【請求項 39】 印刷用画像が格納されている場所情報が含まれている画像管理情報を管理させる画像情報管理工程を更に含み、前記印刷オーダーに含まれる画像の印刷用画像が前記画像管理情報により管理されている画像管理情報に存在する場合は、前記リスト生成工程は、印刷用画像が格納されているプリントショップと、該印刷用画像の転送が可能なプリントショップとを出力先リストに入れることを特徴とする請求項 37 乃至 38 記載の記憶媒体。

【請求項 40】 前記オーダー属性情報と前記サービス情報は、更に画像識別情報、用紙サイズ、印刷解像度情報を含んでいることを特徴とする請求項 37 乃至 39 記載の記憶媒体。

【請求項 41】 前記オーダー属性情報と前記サービス情報は、更に配送サービス、支払方法の情報を含んでいることを特徴とする請求項 37 乃至 40 記載の記憶媒体。

【請求項 42】 前記送信工程で前記クライアントに送信された出力先リストに基づいて前記クライアントで選択された出力先のプリントショップを示す出力先指定情報を受信させる受信工程を更に含み、  
前記送信工程は、前記出力先指定情報で指定されているプリントショップに対して、前記印刷オーダーを送信させることを特徴とする請求項 38 記載の記憶媒体。

【請求項 43】 前記出力先リストは、HTML 形式で記述されていることを特徴とする請求項 37 乃至 42 記載の記憶媒体。

【請求項 44】 前記クライアントから受信する印刷オ

ードは、スクリプト形式の編集情報であり、前記プリントショップにおいて該印刷オーダーに基づいて印刷用画像が編集されて印刷処理されることを特徴とする請求項 3 乃至 4 記載の記憶媒体。

【請求項 4 5】 前記画像情報管理工程で管理される画像管理情報を登録させる登録工程を更に含むことを特徴とする請求項 3 乃至 4 記載の記憶媒体。

【請求項 4 6】 前記登録工程は、前記画像管理情報に、印刷用画像が登録されているプリントショップと、更に印刷用画像を転送可能なプリントショップとを付加して登録させることを特徴とする請求項 4 5 記載の記憶媒体。

【請求項 4 7】 画像を編集して印刷オーダーを作成し、インターネットを介してウェブサーバに該印刷オーダーを出力するクライアントとして機能する情報処理装置を制御するプログラムが格納された記憶媒体であって、前記印刷オーダーの印刷に係るオーダー属性情報を生成させるオーダー属性生成工程と、前記ウェブサーバに接続し、前記印刷オーダーと前記オーダー属性情報とを送信させる印刷依頼工程と、前記オーダー属性情報に基づいて前記ウェブサーバで絞り込まれ、出力先の候補としてのプリントショップの一覧を示す出力先リストを前記ウェブサーバから受信させる受信工程と、前記受信した出力先リストに基づいて出力先の候補のプリントショップを表示させる表示制御工程と、を含むことを特徴とするコンピュータ読み取り可能なプログラムが格納された記憶媒体。

【請求項 4 8】 前記表示制御工程で表示された複数のプリントショップの中から前記印刷オーダーに基づく印刷を制御させるプリントショップを選択させ、選択されたプリントショップを識別する情報を前記ウェブサーバに送信させる選択制御工程を更に含むことを特徴とする請求項 4 7 記載の記憶媒体。

【請求項 4 9】 前記印刷オーダーに含まれる画像の印刷用画像がプリントショップに格納されている場合は、前記出力先リストは、印刷用画像が格納されているプリントショップと、該印刷用画像の転送が可能であると前記ウェブサーバにより管理されているプリントショップとを含んでいることを特徴とする請求項 4 7 乃至 4 8 記載の記憶媒体。

【請求項 5 0】 前記オーダー属性情報は、更に画像識別情報、用紙サイズ、印刷解像度情報を含んでいることを特徴とする請求項 4 7 乃至 4 9 記載の記憶媒体。

【請求項 5 1】 前記オーダー属性情報は、更に配送サービス、支払方法の情報を含んでいることを特徴とする請求項 4 7 乃至 5 0 記載の記憶媒体。

【請求項 5 2】 外部装置から編集用画像と画像 ID を受信させ、編集用画像を用いて生成した文書の履歴情報を作成させ、該履歴情報に基づいて前記印刷オーダーを生

成させるオーダー生成工程を更に含むことを特徴とする請求項 4 7 乃至 5 1 記載の記憶媒体。

【請求項 5 3】 前記クライアントから受信する印刷オーダーは、スクリプト形式の編集情報であり、前記プリントショップにおいて該印刷オーダーに基づいて印刷用画像が編集されて印刷処理されることを特徴とする請求項 4 7 乃至 5 2 記載の記憶媒体。

【請求項 5 4】 ウェブサーバとクライアントとがインターネットを介して接続されており、クライアントで生成された印刷オーダーを受信するウェブサーバが該印刷オーダーに基づいて印刷出力を制御するプリントショップに印刷依頼を行う印刷システムを制御するプログラムが格納された記憶媒体であって、

インターネットを介してクライアントから印刷オーダーを受信し、印刷オーダーに基づいて印刷出力を制御するプリントショップに印刷依頼を行う前記ウェブサーバに対し、

前記クライアントから受信した印刷オーダーのオーダー属性情報を解析させる解析工程と、複数のプリントショップのサービス情報を管理させる管理工程と、前記解析工程で解析されたオーダー属性情報と、前記管理されているサービス情報とに基づいて、該印刷オーダーを印刷出力すべきプリントショップを絞り込ませ、出力先リストを生成させるリスト生成工程とを含み、

画像を編集して印刷オーダーを作成し、インターネットを介してウェブサーバに該印刷オーダーを出力する前記クライアントとして機能する情報処理装置に対し、前記印刷オーダーの印刷に係るオーダー属性情報を生成させるオーダー属性生成工程と、前記ウェブサーバに接続させた後、前記印刷オーダーと前記オーダー属性情報とを送信させる印刷依頼工程と、前記オーダー属性情報に基づいて前記ウェブサーバで絞り込まれ、出力先の候補としてのプリントショップの一覧を示す出力先リストを前記ウェブサーバから受信させる受信工程と、前記受信した出力先リストに基づいて出力先の候補のプリントショップを表示させる表示制御工程とを含み、前記ウェブサーバと前記情報処理装置とを制御することを特徴とするコンピュータ読み取り可能なプログラムが格納された記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、インターネットを介して印刷装置を有する複数のプリントショップの中から出力先を選択して、印刷を行わせることができる印刷システム、また、クライアントからの印刷指示に基づいて、適合するプリントショップの出力先リストを生成して返送するウェブサーバ、及びその方法、及びコンピュータ読み取り可能なプログラムが格納された記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の技術では、インターネットやイン

トラネットなどのネットワークを用いることによって、特定のプリントサーバに対して遠隔地域の操作端末から画像データを送信し画像出力を依頼することができるようになった。

【0003】また、インターネットを介してウェブサーバで管理されている複数の印刷装置を備えるシステムの場合には、クライアントの操作端末で画像出力を依頼する際に出力を実行する印刷装置を直接指定する等の方法で、要求するプリンタにおいて出力処理を実行することができた。

【0004】また、従来技術では、遠隔地域への画像出力を依頼する際に、出力する全ての画像データを伝送させるために伝送経路（インターネットやネットワーク）を占有する必要があるため、画像データの伝送負荷が高くなり画像出力完了までに時間を要し、更に画像データ伝送に要する経費（回線の使用料など）も大きくなるという問題があった。

【0005】また、画像出力情報をイメージ情報とイメージ以外の情報とに分類して個別に伝送することにより、伝送経路の負荷と伝送情報量を軽減させることは従来より可能だったが、伝送負荷の高いイメージ情報が伝送経路を介して伝送されることには変わりはないために、伝送情報量と経費の大幅な削減には至らなかった。

【0006】更に、従来技術においては、画像出力を要請する出力装置の使用状況に関わらず、目的とする出力装置での出力を実行するため、システム全体での資源を有効に活用することができなかった。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 従来技術では、特定の印刷装置やプリントショップを直接指定することにより印刷を依頼するため、印刷依頼者が他の印刷可能なプリントサーバの情報を取得できず、印刷依頼の判断に使用できない可能性があるという問題があった。

【0008】そのため、まず印刷依頼者であるクライアントが、複数のプリントサーバの一覧を選択して印刷を依頼する場合が考えられるが、一覧表示するプリントショップの全ての情報をその情報を管理しているサーバから伝送する必要があるため、伝送情報量の増加のために伝送経路に負荷がかかり、インターネットなどを用いている場合にはコストが高くなるという問題があった。

【0009】また、複数のプリントサーバに複数の条件を指定して印刷を依頼し、依頼されたウェブサーバ側で最適な印刷先のプリントショップを決定するシステムが考えられるが、その場合には、特別な条件を指定するのであれば、それら特殊な条件を指定するという負荷を利用者が負担し、さらにその条件により検索されたプリントショップがユーザの所望とする画像が印刷可能かどうかをその時点で保証できなかったり、どのプリントショップで印刷されるのかわからないという問題があった。

【0010】画像の情報と印刷装置の情報の関連が無い

ために、利用者が他の印刷装置に存在する画像を認知できないために、その画像が限定された印刷装置でのみでしか印刷できないという問題、また印刷装置の情報に画像の情報との関連を作成するために発生する情報格納の場所が増大するという負荷が発生する可能性があり、さらに利用できる印刷装置の範囲が限定されるという問題があった。

【0011】本発明は、上記問題点を鑑みてなされたものであり、印刷依頼すべきデータの属性に適合するプリントショップの情報をウェブサーバ上で絞り込み、その一覧情報の中から印刷依頼者が出力先のプリントショップを選択できる仕組みを提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するために、本発明のウェブサーバは、インターネットを介してクライアントから印刷オーダーを受信し、印刷オーダーに基づいて印刷出力を制御するプリントショップに印刷依頼を行うウェブサーバであって、前記クライアントから受信した印刷オーダーのオーダー属性情報を解析する解析手段と、複数のプリントショップのサービス情報を管理する管理手段と、前記解析手段により解析されたオーダー属性情報と、前記管理手段により管理されたサービス情報とに基づいて、該印刷オーダーを印刷出力すべきプリントショップを絞り込み、出力先リストを生成するリスト生成手段とを有することを特徴とする。

【0013】また、前記リスト生成手段により生成された出力先リストを前記印刷オーダーの送信元である前記クライアントに送信する送信手段を更に有することを特徴とする。

【0014】また、印刷用画像が格納されている場所情報が含まれている画像管理情報を管理する画像情報管理手段を更に有し、前記印刷オーダーに含まれる画像の印刷用画像が前記画像管理情報により管理されている画像管理情報に存在する場合は、前記リスト生成手段は、印刷用画像が格納されているプリントショップと、該印刷用画像の転送が可能なプリントショップとを出力先リストに入れることを特徴とする。

【0015】また、前記オーダー属性情報と前記サービス情報は、更に画像識別情報、用紙サイズ、印刷解像度情報を含んでいることを特徴とする。

【0016】また、前記オーダー属性情報と前記サービス情報は、更に配送サービス、支払方法の情報を含んでいることを特徴とする。

【0017】また、前記送信手段により前記クライアントに送信された出力先リストに基づいて前記クライアントで選択された出力先のプリントショップを示す出力先指定情報を受信する受信手段を更に有し、前記送信手段は、前記出力先指定情報で指定されているプリントショップに対して、前記印刷オーダーを送信することを特徴とする。



【0018】また、前記出力先リストは、HTML形式で記述されていることを特徴とする。

【0019】また、前記クライアントから受信する印刷オーダーは、スクリプト形式の編集情報であり、前記プリントショップにおいて該印刷オーダーに基づいて印刷用画像が編集されて印刷処理されることを特徴とする。

【0020】また、前記画像情報管理手段により管理される画像管理情報を登録する登録手段を更に有することを特徴とする。

【0021】また、前記登録手段は、前記画像管理情報に、印刷用画像が登録されているプリントショップと、更に印刷用画像を転送可能なプリントショップとを付加して登録することを特徴とする。

【0022】更に本発明の情報処理装置は、画像を編集して印刷オーダーを作成し、インターネットを介してウェブサーバに該印刷オーダーを出力するクライアントとして機能し、前記印刷オーダーの印刷に係るオーダー属性情報を生成するオーダー属性生成手段と、前記ウェブサーバに接続し、前記印刷オーダーと前記オーダー属性情報とを送信する印刷依頼手段と、前記オーダー属性情報に基づいて前記ウェブサーバで絞り込まれ、出力先の候補としてのプリントショップの一覧を示す出力先リストを前記ウェブサーバから受信する受信手段と、前記受信した出力先リストに基づいて出力先の候補のプリントショップを表示させる表示制御手段とを有することを特徴とする。

【0023】また、前記表示制御手段により表示された複数のプリントショップの中から前記印刷オーダーに基づく印刷を制御させるプリントショップを選択させ、選択されたプリントショップを識別する情報を前記ウェブサーバに送信させる選択制御手段を更に有することを特徴とする。

【0024】また、前記印刷オーダーに含まれる画像の印刷用画像がプリントショップに格納されている場合は、前記出力先リストは、印刷用画像が格納されているプリントショップと、該印刷用画像の転送が可能であると前記ウェブサーバにより管理されているプリントショップとを含んでいることを特徴とする。

【0025】また、前記オーダー属性情報は、更に画像識別情報、用紙サイズ、印刷解像度情報を含んでいることを特徴とする。

【0026】また、前記オーダー属性情報は、更に配送サービス、支払方法の情報を含んでいることを特徴とする。

【0027】また、外部装置から編集用画像と画像IDを受信し、編集用画像を用いて生成した文書の履歴情報を作成し、該履歴情報に基づいて前記印刷オーダーを生成するオーダー生成手段を更に有することを特徴とする。

【0028】また、前記クライアントから受信する印刷オーダーは、スクリプト形式の編集情報であり、前記プリントショップにおいて該印刷オーダーに基づいて印刷用画

像が編集されて印刷処理されることを特徴とする。

【0029】さらに、本発明の印刷システムは、ウェブサーバとクライアントとがインターネットを介して接続されており、クライアントで生成された印刷オーダーを受信するウェブサーバが該印刷オーダーに基づいて印刷出力を制御するプリントショップに印刷依頼を行う印刷システムであって、インターネットを介してクライアントから印刷オーダーを受信し、印刷オーダーに基づいて印刷出力を制御するプリントショップに印刷依頼を行う前記ウェブサーバは、前記クライアントから受信した印刷オーダーのオーダー属性情報を解析する解析手段と、複数のプリントショップのサービス情報を管理する管理手段と、前記解析手段により解析されたオーダー属性情報と、前記管理手段により管理されたサービス情報とに基づいて、該印刷オーダーを印刷出力すべきプリントショップを絞り込み、出力先リストを生成するリスト生成手段とを有し、画像を編集して印刷オーダーを作成し、インターネットを介してウェブサーバに該印刷オーダーを出力する前記クライアントとして機能する情報処理装置は、前記印刷オーダーの印刷に係るオーダー属性情報を生成するオーダー属性生成手段と、前記ウェブサーバに接続し、前記印刷オーダーと前記オーダー属性情報とを送信する印刷依頼手段と、前記オーダー属性情報に基づいて前記ウェブサーバで絞り込まれ、出力先の候補としてのプリントショップの一覧を示す出力先リストを前記ウェブサーバから受信する受信手段と、前記受信した出力先リストに基づいて出力先の候補のプリントショップを表示させる表示制御手段とを有し、前記ウェブサーバと前記情報処理装置とを含むことを特徴とする。

【0030】本出願に係るその他の発明は、上記の発明を実現する方法とプログラム記憶媒体に記憶されているプログラムで実現することである。

【0031】本発明によれば、印刷依頼すべきデータの属性に適合するプリントショップの情報をウェブサーバ上で絞り込み、その一覧情報をクライアントで利用して印刷依頼者が出力先のプリントショップを選択できる仕組みを提供することを可能とした。

【0032】

【発明の実施の形態】〔第一実施例〕

<システム構成>図1は、本発明の印刷制御が行われるシステム構成図である。

【0033】図1中101は文書編集アプリケーションを含むクライアントコンピュータとして機能する情報処理装置である。クライアントコンピュータ101は、文書編集アプリケーションの機能により、文字列、図形、イメージ等のデータを含む文書の作成機能、同編集機能、及び文書データのページ記述言語への変換機能を持っている。

【0034】102はイメージサーバであり、タイルで分割管理されるイメージフォーマット（例えばフラッシュ

ュピックスフォーマット：登録商標）の画像データと分割管理されていない通常のイメージフォーマット（例えば、JPEGフォーマット）の画像データとを複数解像度保持し、ネットワークを介して画像ファイル内の指定された任意解像度イメージのイメージタイルデータを提供する。

【0035】103はウェブサーバとして機能するプリントコントローラであり、クライアントコンピュータ101からのページ記述言語で記述された印刷スクリプトと印刷オーダーを受け取り、印刷オーダーを処理するプリントサーバを選択し、印刷スクリプトと印刷オーダーに基づく印刷依頼を送信する。

【0036】104、105、106はプリントサーバとして機能するプリントショップであり、プリントコントローラ103からの印刷オーダーに応じて、画像データを取得し、印刷スクリプトに基づいて画像データを編集処理して印刷を行う。本実施の形態というプリントサーバとは、例えば編集用のPCと高詳細画像を印刷出力できるプリンタからなる装置である。本プリントサービスのシステムにおけるプリントサーバは、フィルムを現像してくれる現像店舗に設置されているものである。

【0037】クライアントコンピュータ101、イメージサーバ102、プリントコントローラ103、プリントサーバ104、105、106はインターネットで相互に結合されている。

【0038】本実施形態における具体的な結合を説明すると、クライアントコンピュータ及びプリントサーバは、本印刷システムとインターネットを介して接続されており、ダイヤルアップ形式もしくは専用線のオンライン方式の接続方法である。プリントコントローラとイメージサーバは、専用線でインターネット接続されている。クライアントコンピュータは、自身のブラウザを立ち上げ、ウェブサーバとセッションを確立することによりプリントコントローラと通信可能とする。

【0039】＜イメージフォーマット＞図2は、本発明で使用される画像データの一例の実施形態であるFlashPix（登録商標）のイメージフォーマットを説明する説明図である。イメージサーバ102には、ここで説明するイメージフォーマットのイメージファイルが複数存在している。もちろん後述するフラッシュピックスフォーマット以外のイメージファイルであっても本発明を適用できることは言うまでもない。フラッシュピックス以外の画像フォーマットとしては、ビットマップデータを始め、圧縮フォーマットとしてJPEG、TIFF、ZIP等が存在し、どのフォーマットの画像データを用いても、本発明を適用できることは言うまでもない。

【0040】図2中201はフラッシュピックスフォーマットのイメージファイルを示す。イメージファイル201は、解像度0から解像度nの複数の解像度のイメージを階層的に保持している。解像度は添え字の数値が小

さいほど高解像度であること示す。解像度0が最も解像度が高く、添え字の数値が1増えると解像度は1/2になる。202、203、204はそれぞれ解像度0、解像度1、解像度nのイメージをあらわす。

【0041】各解像度のイメージは固定画素数の正方形のイメージタイルに分割管理されている。205はイメージファイル201中の解像度0のイメージと、該イメージを構成するイメージタイルとの関係を示している。イメージタイル上に示された(X, Y)の形式のインデックスはイメージ中のイメージタイルを識別するためのイメージタイルIDである。

【0042】イメージタイルの画素数は固定であるので、解像度が異なるイメージ間では同一の部分を示すイメージタイルの個数およびIDは異なる。例えば、同一の部分を表す解像度1でのイメージタイルの面積は、解像度0での同一の部分を表すイメージタイルの面積の4倍になる。このため解像度0でイメージタイルID

(0, 0)、(1, 0)、(1, 0)、(1, 1)の4つのイメージタイルで示される領域は、解像度1ではイメージタイルID(0, 0)の1つのイメージタイルで示される領域と等しくなる。

【0043】前述したように本発明のイメージサーバは複数の解像度の画像データを持っているため、編集など低解像度の画像ですむ処理に低解像度のイメージを使用することができ、メモリ使用量の低減やデータ送信処理の高速化による操作性の向上などの効果がある。

【0044】＜スクリプト＞図3は、本発明で使用するページ記述言語で記述されたスクリプトの例の説明図である。

【0045】図3中301は図2の解像度1のイメージ203とイメージタイルの関係を示す。

【0046】302はクライアントコンピュータ101の文書編集アプリケーションで作成される文書を示す。

【0047】303、304、305はそれぞれ文書302に含まれるイメージデータ、図形データ、文字列データを示す。

【0048】306は文書302をクライアントコンピュータ101の文書編集アプリケーションでページ記述言語に変換したスクリプトである。

【0049】クライアント101は、イメージサーバなどの画像データを記憶している外部装置から編集用の画像として低解像度の画像データを要求し、低解像度の画像データを取得する。そして、クライアント101の文書編集アプリケーションでの文書の編集では解像度1のイメージを使用することにより編集に必要なメモリ量を削減している。また、画像データをネットワーク経由で取得する場合にも送信されるデータ量が削減されるため効果がある。

【0050】また、本実施形態では、クライアント101とイメージサーバはダイヤルアップ形式のインターネ

ットで接続しているので、高解像度の画像データを送受信すると、送受信に多くの時間を有してしまい、回線接続料が高くなりコストアップにつながってしまう。よって、本発明のように低解像度の画像データをインターネットで受信することにより接続時間が減少し、回線接続料が安くなるという効果も得られる。また、本実施の形態では、解像度1のイメージを使用したか、解像度2、3などのような更に低解像度のイメージを使用した方が、送信データ量が削減されるため効果的である。

【0051】文書302中には解像度1のイメージ301のうちイメージタイルID(1, 0)の部分だけが含まれている。文書302をスクリプト306に変換する時、イメージデータ303の部分は、データそのものを取り込むのではなく、イメージファイル201の存在する場所を示すイメージファイルID、解像度インデックス、イメージタイルIDを記述し、スクリプトを処理する時点でイメージデータを取り込む。これによりスクリプトのサイズを小さくすることが可能となり、ネットワーク経由の送信において負荷を軽減することができる。

【0052】スクリプト306において、documentの後に続く数字は、ドキュメントIDを示しており、文書編集アプリケーションによりユニークにつけられる。pageの後の数字は、ページ数を示している。textの後に書かれているものは「Times NewRoman」のフォントで48ポ、斜体、50、30の位置に「Flower」と文字を書くということを示している。circleというのは、円を描くという命令で、70、20の位置に半径10、太さ2という情報が記載されている。最後のimageとは、画像データがあるということを示しており、5、5の位置に「http://image.cono.co.jp/public/flower.fpx」というURLにある画像データの解像度1の(1, 0)というタイルの画像が使用されていることを示している。

【0053】このようにクライアント101の文書編集アプリケーションで編集した編集命令の履歴がスクリプト形式のファイルとして生成される。本実施形態でいう編集とは、以下のような編集である。つまり、画像データ全体に対しての、モザイク処理、ぼかし処理、色変換(カラーバランス)、階調変換(グレースケール処理を含む)等のことである。更に、写真の枠やテキストを挿入する枠等を示すテンプレート(イメージデータ)や、スタンプやイラストなどのデータを追加すること、図形の描画、テキストの挿入なども、本実施形態でいう編集処理の定義に含まれるものである。このように定義される編集の履歴が編集情報として、スクリプト形式のデータがクライアント101で生成されるのである。

【0054】上記説明したように、クライアント101は、ダイヤルアップ接続でインターネットを介してイメージサーバに低解像度の画像データを要求し、低解像度の画像データを受信する。そして、クライアント101内で低解像度の画像データを編集し、編集した履歴情報

をスクリプト形式の編集情報として生成する。そして、編集情報をダイヤルアップ接続のインターネットを介してプリントコントローラに送信して印刷オーダーを出している。ユーザは、画像データを好きなように編集でき、かつ印刷オーダーを編集履歴として少ないデータ量として生成でき、編集される画像データのIDを含む編集情報を印刷オーダーとして送信するので、印刷オーダー時のインターネット接続時間が短くて済むのである。

【0055】<プリントコントローラのブロック図>図4はプリントコントローラのシステム構成を示すブロック図である。

【0056】図4中1001は本装置全体の制御を司るCPUである。CPU1001は、制御手段として機能する。

【0057】1002は一時記憶手段として機能するRAMである。RAM1002は、CPU1001の主メモリとして、及びROM1003に格納されている実行プログラムのワークエリアや一時待避領域として機能する。

【0058】1003はCPU1001の動作処理手順を記憶しているROMである。ROM1003にはプリントサービスコントローラの機器制御を司るシステムプログラムを記録したプログラムROMと、システムを稼動するために必要な情報等が記憶されたデータROMがある。

【0059】1004は、外部との送受信手段として機能するネットワークインターフェイス(Ne t - I / F)である。このネットワークインタフェース1004は、後述するプリントサーバとのデータ送信制御や、ユーザ端末と本システムを繋ぐためのネットワークシステム(インターネット等)とのデータ送信を行なうためのデータ制御や診断を行なう。

【0060】1005は、表示用記憶手段として機能するビデオRAM(VRAM)である。このビデオRAM1005は、システムの稼動状態を示す表示手段としての機能を有するCRT1006の画面に表示される画像を展開し、その表示の制御を行う。

【0061】1007はキーボードなどの外部入力装置からの入力信号を制御するためのキーボードコントローラである。1008は操作を受け付けるための外部入力装置であり、一般にはキーボードやポインティングデバイス(マウスなど)を示している。

【0062】1009は記憶手段として機能するハードディスクドライブ(HDD)を示し、後述するアプリケーションプログラムや画像情報のデータ保存用に用いられる。

【0063】1010は外部記憶手段として機能するフロッピーディスクなどのリムーバブルディスクドライブ(FDD)を示し、後述するアプリケーションプログラムの媒体からの読み出しなどに用いられる。図6の処理

フローで表されるプログラムをフロッピーディスク1010に記憶して、ハードディスクに格納しておいても本システムは実現可能である。

【0064】1000は上述した各ユニット間を接続するためのI/Oバス（アドレスバス、データバスおよび制御バス）である。

【0065】＜プリントサーバのブロック図＞図5はプリントサーバ104～106のシステム構成を示すブロック図である。

【0066】図5中2001は本装置全体の制御を司るCPUである。

【0067】2002は一時記憶手段として機能するRAMである。RAM2002は、CPU2001の主メモリとして、及びROM2003に格納されている実行プログラムのワークエリアや一時待避領域として機能する。

【0068】2003はCPU2001の動作処理手順を記憶しているROMである。ROM2003にはプリントサーバの機器制御を司るシステムプログラムを記録したプログラムROMと、システムを稼動するために必要な情報等が記憶されたデータROMがある。

【0069】2004は、外部との送受信手段として機能するネットワークインターフェイス（Net-I/F）である。ネットワークインタフェース2004は、プリントサービスコントローラとのデータ送信制御や、他のプリントサーバや画像サーバとの画像データ送信を行なうための制御や診断を行なう。

【0070】2005は、表示用記憶手段として機能するビデオRAM（VRAM）である。ビデオRAM2005は、システムの稼動状態を示す表示手段の機能を有するCRT2006の画面に表示される画像を展開し、その表示の制御を行う。

【0071】2007は、キーボードなどの外部入力装置からの入力信号を制御するためのキーボードコントローラである。2008は操作を受け付けるための外部入力装置であり、一般にはキーボードやポインティングデバイス（マウスなど）を示している。

【0072】2009は、記憶手段として機能するハードディスクドライブ（HDD）を示し、後述するアプリケーションプログラムや画像情報のデータ保存用に用いられる。

【0073】2010は、外部記憶手段として機能するフロッピーディスクなどのリムーバブルディスクドライブ（FDD）を示し、後述するアプリケーションプログラムの媒体からの読み出しなどに用いられる。図10の処理フローで表されるプログラムをフロッピーディスク1010に記憶して、ハードディスクに格納しておいても本システムは実現可能である。

【0074】2011はプリンタ制御部（PRTC）であり、プリンタ2012の制御と出力する画像の制御を

行う。

【0075】2012はプリントサーバで高詳細な画像データの印刷出力を行うための印字手段として機能するプリンタである。プリンタ2012は、一つのプリントサーバで複数のプリンタを接続することが可能となっている。

【0076】2000は上述した各ユニット間を接続するためのI/Oバス（アドレスバス、データバスおよび制御バス）である。

10 【0077】＜動作説明＞まず、図3を用いて、本システムの全体的な動作説明を行う。

【0078】ユーザは、クライアントコンピュータ101の文書作成アプリケーションの機能（プラグイン）により、ブラウザを立ち上げ、ダイヤルアップ接続のインターネットを介してイメージサーバ102からイメージファイル201中の解像度1のイメージ203中のイメージタイルID9003（1，0）のイメージデータ303を取得し文書302を作成する。

【0079】ユーザがプリントサービスを要求する操作を実行すると、クライアントコンピュータ102の文書編集アプリケーションは文書302をスクリプト306に変換し、プリントオーダー情報を付加してプリントオーダーファイル（以下、プリントオーダー情報もしくは印刷オーダーと呼ぶ）を作成し、ブラウザを立ち上げ、ダイヤルアップ接続してインターネットを介してウェブサーバであるプリントコントローラ103に送る。プリントオーダー情報には住所、氏名、クレジットカード番号などの個人情報（#UserID）、印刷範囲（#PageRange）、印刷部数（#Copies）及び支払い方法（#Payment）などの印刷情報が含まれる。

【0080】プリントコントローラ103では、後述するプリントサーバの決定手段により印刷を実行するプリントサーバ104を決定し、同サーバ104へスクリプト306に基づく印刷依頼を送信する。

【0081】プリントサーバ104では受信したスクリプト306に基づく印刷依頼を解読し、該印刷依頼に示されるスクリプト内に記述された解像度のイメージデータもしくはイメージタイルデータ303をイメージサーバ102から取得し、スクリプトの他の画像情報（304、305）と、イメージデータもしくはイメージタイルデータ303により文書302の印刷画像を合成してプリンタ2012への印刷を実行する。

【0082】＜プリントコントローラでの処理＞図6は本発明におけるプリントコントローラでの処理の流れを説明するためのフロー図である。

【0083】図中、S1でクライアントコンピュータ101の文書編集アプリケーションからプリントコントローラ103へ印刷オーダーと印刷スクリプトが伝送されることにより、一連の処理が開始される。

50 【0084】印刷オーダーには図7で後述するフォーマッ

トにより、出力を行なうプリントサーバを選定するための情報（出力指定情報）を含んでいる、S2で印刷オーダーから出力指定情報の解析を行なう。

【0085】解析された出力指定情報の結果により、S3で必要に応じてプリントサーバ管理テーブルを更新する。

【0086】プリントサーバ管理テーブルは、システム内に接続されているプリントサーバ（104、105、106）の状態を管理し、印刷オーダーに応じて出力を実行するプリントサーバを決定するために使用するテーブルである。（詳細は図8で後述する。）

【0087】S4で、同テーブル先頭に位置されるプリントサーバの稼働状態を確認し、そのプリントサーバが使用可能な状態であるか否かをS5で判定した後に、使用可能な状態であれば、S6でそのプリントサーバへ印刷オーダーと印刷スクリプトを伝送して画像出力を指示する。

【0088】S5の判定で、該当するプリントサーバが実行条件を満たしていないと判断された場合には、S7でプリントサーバ管理テーブルを修正および更新する。

【0089】プリントサーバ管理テーブル更新の結果、S8で新たに実行可能なプリントサーバがあるかを判定し、存在すればS9でそのプリントサーバの状態を確認してS5へ戻る。

【0090】S8で次のプリントサーバが見つからなければ、S10で依頼者にエラーを通知するなどの非常処理手段を行なった後に、一連の処理を終了する。

【0091】<プリントサーバでの処理>プリントサーバ104等は、上記プリントコントローラ103の処理によりプリントコントローラ103から伝送された印刷オーダーと印刷スクリプトを含む印刷依頼により、出力画像を生成し、プリントサーバに接続されたプリンタ2012に対して画像の出力を実行する。

【0092】伝送された印刷スクリプト中にイメージに関する情報が含まれている場合には、同情報に基づいて、イメージサーバ102より必要なイメージタイルを直接取得し、出力画像生成時にイメージタイルを含んだ画像を合成してプリンタ2012に出力する。

【0093】このとき、使用したイメージデータ及びイメージタイルを一定期間プリントサーバのHDD2009に保存することにより、一定期間内に同じイメージデータ及びイメージタイルが使用された出力画像の印刷を指示された時に、同HDDに保存されたイメージデータ及びイメージタイルを使用することにより、イメージデータ及びイメージタイルを再びイメージサーバ102から伝送させる負荷を軽減することができる。

【0094】<印刷オーダー>図7は本発明における、画像出力を依頼する依頼者の文書編集アプリケーションを含むクライアントコンピュータ101からプリントコントローラ103へ伝達される印刷オーダーのフォーマット

を示す模式図である。

【0095】図における401から411までの一連の情報が印刷に必要な情報として印刷スクリプトと共にプリントコントローラ103へ伝送される。

【0096】図中401は個人識別情報長を示すパラメータであり、これに続く402の個人識別情報のデータ長（データサイズ）を示している。

【0097】個人識別情報402は、画像出力の依頼主を確認するための情報であり、個人名、パスワードなどのID情報、課金管理に必要な情報等が含まれるが、本発明の内容には重要でないため、ここではその詳細には触れない。

【0098】403以降は画像出力を実行するプリントサーバを選択するために必要となる情報である、出力指定情報である。

【0099】403は出力指定パラメータの使用数を示す。この長さが0の場合には依頼者は特に出力するプリントサーバの指定は行なわないことになり、デフォルトのプリントサーバ（プリントコントローラ上のプリントサーバ管理テーブルで最上位にあるプリントサーバ）で出力されることになる。

【0100】404、406、408、410は出力指定の基準となるパラメータであり、例えば、地理的な近さや画像品質などの、プリントサーバを決定するための要因を一意的に示すIDが与えられる。図では例として404ではパラメータ1に「地理的近さ」が、406ではパラメータ2に「出力時間」が、408ではパラメータ3に「印刷品質」が示されている。410はパラメータがN個用意されていることを示すものであり、そのため403の出力指定パラメータ数はNとなっている。

【0101】また、405、407、409、411はそれぞれパラメータ1、パラメータ2、パラメータ3、パラメータNの優先度数を示すための数値（優先度）が示される。ここで、各パラメータの優先順位はデータ内での配置順序に依るものではなく、それぞれの優先度の大小により相対的に決定される。

【0102】ただし優先度が等しい場合には、プリントコントローラ内での優先順位決定の手順に従って順位が決定されるため、本情報だけでは優先順位を判断することはできない。

【0103】なお、プリントコントローラ103からプリントサーバ104等へ伝送する印刷オーダーは、出力指定情報は必要ないため必ずしも同情報は含まれない。

【0104】<プリントサーバ管理テーブル>図8は、プリントコントローラ103内で管理されているプリントサーバ管理テーブルのフォーマットを示すための模式図である。

【0105】本テーブルでは、システム内に接続されている全てのプリントサーバに関する、各パラメータの度数が記録されている。この度数の大小によって、プリン

トサーバの優劣が決定される。

【0106】図中501は例として「プリントサーバ1」のパラメータ値を示す行であり、行中にパラメータ1、2、Nの度数が記録される。

【0107】テーブル中の各列は各パラメータを意味し、図では例として、502、503、504がそれぞれ「パラメータ1」「パラメータ2」「パラメータN」を意味している。

【0108】501と同様な行がプリントサーバの個数（図ではM個）用意されていて、505は「プリントサーバ2」の行を、506は「プリントサーバ3」の行を、507は「プリントサーバM」の行をそれぞれ示している。

【0109】テーブル中には各プリントサーバとパラメータに応じた数値が記録されている。例えば508のP(1, 1)は「プリントサーバ1」における「パラメータ1」の数値を示す値であり、509のP(M, N)は「プリントサーバM」における「パラメータN」の数値を示す値である。プリントサーバ間で、あるパラメータに関しての優劣を比較する時には、各列においてこの値の比較を行なう。

【0110】本テーブルにおけるプリントサーバの行の順番は、画像出力を実行するプリントサーバの優劣の順番と一致するものとする。（即ち、図8では1、2、3…Nの順番が優先順ということになる。）そのため、各プリントサーバのパラメータに対する度数が変更された\*

$$P(3, 1) > P(1, 1) > P(2, 1) \quad \dots (式1)$$

というような大小関係があった場合には、優先度に応じてテーブルが変更されて602のような605、603、604の順番に修正される。

【0118】このように各プリントサーバの持つパラメータの度数の変化に応じてプリントサーバ管理テーブルは随時変更される。

【0119】図10は、以上で説明したプリントサーバ管理テーブルが変更される処理の流れを示すためのフロー図である。

【0120】図10で、S1で何らかの原因によりテーブルの変更の必要が発生する。例えば、図6のS3もしくはS7における処理である。

【0121】S2で最上位のパラメータに対しての各プリントサーバの優先度を管理テーブル内の情報に基づいて比較する。

【0122】S3で比較の結果管理テーブルに更新の必要が生じた場合は同テーブルを更新する。

【0123】通常はこれでテーブルの更新は終了するべきだが、同一順位のプリントサーバが存在する場合のために、引続き以下の処理を行なう。

【0124】S4で同一順位になったプリントサーバが存在するか否かをチェックする。もし同一順位のものが存在しなければ、処理を終了する。

\*場合には、随時テーブルの行の順序が補正される。

【0111】また、クライアントコンピュータ101から伝送される印刷オーダ中の出力指定情報（図7）で渡されるパラメータの優先度数に応じて各プリントサーバの優劣が変更および決定される。この場合にもテーブルの行の順序が再修正される。

【0112】なお、本プリントサーバ管理テーブルは図4におけるプリントサーバのハードディスク1009に記憶され、RAM1002に展開されて使用される。

【0113】<プリントサーバ管理テーブルの変更の例1>図9は、図8で示したプリントサーバ管理テーブルが更新される状況を示すための模式図である。

【0114】図中601は更新前のプリントサーバ管理テーブルであり、602は更新後の同テーブルの状態を示している。

【0115】603、604、605はそれぞれプリントサーバ1、2、3の状態を示すための行であり、606はパラメータ1の状態を示す列である。ここで、最上位にあるパラメータ1が最も優先度の高いパラメータとする。

【0116】今、プリントサーバ1、2、3のパラメータ1に対する度数をそれぞれP(1, 1)(607)、P(2, 1)(608)、P(3, 1)(609)、とすると、パラメータ1に対する優先順位を決定するために、これらの値の大小が比較される。

【0117】例えば、

【0125】同一順位のサーバが存在した場合には、S5でまだ比較に使用していないパラメータが残っているかをチェックする。

【0126】未使用のパラメータが残っていた場合には、S6でそのパラメータに基づいてのサーバの優先度の比較を行ない、S3に戻る。

【0127】S5で、未使用のパラメータが残っていなかった場合には、それ以上は比較する術がないので、同一順位のサーバは更新前の順序のままテーブルの更新を終了する。

【0128】<プリントサーバ管理テーブルの変更の例2>図11は、図7で示した印刷オーダ中の出力指定情報でパラメータの優先順位が変更された場合、および異なる優先順位が出力指定情報で要請された場合における、プリントサーバ管理テーブルが更新される状況を示すための模式図である。

【0129】図中701は更新前のプリントサーバ管理テーブルであり、702は更新後の同テーブルの状態を示している。

【0130】703、704はそれぞれプリントサーバ1、2の状態を示すための行であり、705はパラメータ2の状態を示す列である。

【0131】ここで、プリントサーバ管理テーブル内で

はパラメータ1が優先され、パラメータ1の大小に応じたテーブルの状態になっているところに、パラメータ2を優先する出力指定情報が受信されたものとする。

【0132】今、プリントサーバ1、2パラメータ2に対する度数をそれぞれP(1, 2)(706)P(2, 2)(707)とすると、パラメータ2に対する優先順位を決定するために、これらの値を含む列705内での大小が比較される。

【0133】例えば、  
P(2, 2) > P(1, 2) … (式2)  
というような大小関係があった場合には、その優先度に応じてテーブルが変更されて702のような順番に修正される。

【0134】このように各プリントサーバの持つパラメータの度数の変化に応じてプリントサーバ管理テーブルは随時変更される。

【0135】以上の処理のフローについては図10のフロー図と本質的に大差ないので、ここでは新たな図を設けての説明は行なわない。

【0136】図10において、S1でテーブル変更の要因が発生した後に、印刷オーダー中に示された優先順位に応じてプリントサーバ管理テーブルが更新される。

【0137】その後は図10のS2以降の処理が実行される。

【0138】＜優先順位の決定方法に総合点を導入する場合＞図9、および図11で説明したプリントサーバの優先順位決定方法は、各パラメータを独立に扱い、優先度の高いパラメータを絶対条件としたものだった。しかし、一般に実施する場合は、単独のパラメータを決定要\*

$$Q(M) = A(1) * P(M, 1) + A(1) * P(M, 1) + \dots + A(N) * P(M, N) \quad \dots (式3)$$

ここで、係数A(M, N)は一定として扱ったが、システムの状態や印刷オーダーに応じて可変として扱うことも可能である。

【0147】＜媒体からのプログラムのロード＞図13は、プリントコントローラのプログラムの外部記憶媒体（フロッピーディスクなどのリムーバブルディスク）内でのメモリマップの一例である。

【0148】図13において、999はディレクトリ情報を記憶してある領域で、以降のプリントコントローラのプログラムの記憶場所998を示している。

【0149】また領域998では、同プログラムで使用するプリントサーバ管理テーブルの記憶場所997を示している。

【0150】プリントコントローラのプログラムは、FDD1010において本メモリマップのプログラムが領域998から読み込まれることによりインストールされて、RAM1002にロードされる。

【0151】この時に領域997からプリントサーバ管理テーブルがRAM1002にロードされ、プログラムの処理中に使用される。

\*因とせずに、複数のパラメータの総合評価によりその順位を決定することも可能である。

【0139】図12は総合評価を用いた場合のプリントサーバ管理テーブルの模式図である。

【0140】図中、801、802、803、804の各行はそれぞれ各プリントサーバ1、2、3、Mのパラメータ及び総合評価が記録されている。システム内で使用できるプリントサーバの個数は全てでM個とする。

【0141】805、806、807の各列はそれぞれパラメータ1、2、Nに対する各プリントサーバの優先度が記録されている。パラメータは全てでN個とする。

【0142】ここで、808のP(M, N)はプリントサーバMのパラメータNに対する優先度となる。列809は、全てのパラメータを基に算出した、プリントサーバの総合評価が記録される。810はプリントサーバ1の総合評価点ということになる。

【0143】ここで各列のプリントサーバは、総合評価点の大小の順により上位より配置されるものとする。従って、印刷オーダーを受信した時には、本テーブルに応じて総合評価の高いプリントサーバから順次出力が試行されることになる。

【0144】総合評価点の算出方法は、例えば次のようなものが考えられる。

【0145】各パラメータに対し優先度の高さに応じて係数を設定し、各プリントサーバの各パラメータに対する優先度に係数を乗じた総和を総合評価点とする。

【0146】すなわち、パラメータNの係数をA(N)とすると、次式のように表現できる。

【0152】図14は、同様にプリントサーバのプログラムの外部記憶媒体（フロッピーディスクなどのリムーバブルディスク）内でのメモリマップの一例である。

【0153】図14において、1999はディレクトリ情報を記憶してある領域で、以降のプリントサーバのプログラムの記憶場所1998を示している。

【0154】プリントサーバのプログラムは、FDD2010において本メモリマップのプログラムが領域1998から読み込まれることによりインストールされて、RAM2002にロードされ実行可能な状態となる。

【0155】〔第二実施例〕上記実施形態では、図1のようにプリントコントローラ103とイメージサーバ102が独立して存在するようなシステムについて説明した。しかしながら、本発明では図15のようにプリントコントローラ103がイメージサーバ102を兼ねているような場合についても可能である。

【0156】＜システム構成＞図15は、本発明の印刷制御装置の他の実施形態を示すシステム構成図である。

【0157】図15中101は文書編集アプリケーションを含むクライアントコンピュータであり、文字列、図

形、イメージ等のデータを含む文書の作成、編集、文書データのページ記述言語への変換機能を持つ。

【0158】103はプリントコントローラであり、クライアント101からのページ記述言語で記述された印刷スクリプトと印刷オーダを受け取り、印刷オーダを処理するプリントサーバを選択し、印刷スクリプトと印刷オーダを送信する。

【0159】さらに103はイメージサーバとしての機能も備えている。すなわち1画面が複数のタイルで分割管理されるイメージフォーマットのイメージを複数解像度保持し、ネットワークを介して画像ファイル内の指定された解像度イメージのイメージタイルデータを提供することができる。

【0160】104、105、106はプリントサーバであり、プリントコントローラ103からの印刷オーダに応じて、印刷スクリプトを処理して印刷を行う。

【0161】文書編集アプリケーションを有するクライアントコンピュータ101、プリントコントローラ103、プリントサーバ104、105、106はネットワークで相互に結合されている。

【0162】<機器の構成>図4はプリントコントローラ103のブロック図、図5はプリントサーバのブロック図である。これらの機器構成のブロック図は先の実施形態のものと同様である。ただし図4においてHDD1009はプリントコントローラ103がイメージサーバとして機能するために必要となるイメージデータの実情報も格納されているものとする。

【0163】<動作説明>図3を用いて、本システムの全体的な動作説明を行う。

【0164】ユーザは、クライアントコンピュータ101が有する文書作成アプリケーションの機能により、プリントコントローラ103からイメージファイル201中の解像度1のイメージ203中のイメージデータ303を取得し文書302を作成する。

【0165】ユーザがプリントサービスを要求する操作を実行すると、クライアントコンピュータ101の文書編集アプリケーションは、文書302をスクリプト306に変換し、プリントダ情報を付加してプリントコントローラ103に送る。

【0166】プリントコントローラ103では、後述するプリントサーバの決定手段により印刷を実行するプリントサーバ104を決定し、同サーバ104へスクリプト306を送信する。

【0167】プリントサーバ104では受信したスクリプト306を解釈し、スクリプト内に記述された解像度のイメージタイルデータ303をプリントコントローラ103から取得し、スクリプトの他の画像情報(304、305)とイメージタイルデータ303により文書302の印刷画像を合成してプリンタ2012への印刷を実行する。

【0168】<プリントコントローラでの処理>図6は本発明におけるプリントコントローラ103での処理の流れを説明するためのフロー図である。

【0169】図中、S1で文書編集アプリケーションを有するクライアントコンピュータ101からプリントコントローラ103へ印刷オーダと印刷スクリプトが伝送されることにより、一連の処理が開始される。

【0170】印刷オーダには図7で後述するフォーマットにより、出力を行なうプリントサーバを選定するための情報(出力指定情報)を含んでいて、S2で印刷オーダから出力指定情報の解析を行なう。

【0171】解析された出力指定情報の結果により、S3で必要に応じてプリントサーバ管理テーブルを更新する。

【0172】プリントサーバ管理テーブルは、システム内に接続されているプリントサーバ(104、105、106)の状態を管理し、印刷オーダに応じて出力を実行するプリントサーバを決定するために使用するテーブルである。(詳細は後述する。)

20 【0173】S4で、同テーブル先頭に位置されるプリントサーバの稼働状態を確認し、そのプリントサーバが使用可能な状態であるか否かをS5で判定した後に、使用可能な状態であれば、S6でそのプリントサーバへ印刷オーダと印刷スクリプトを伝送して画像出力を指示する。

【0174】S5の判定で、該当するプリントサーバが実行条件を満たしていないと判断された場合には、S7でプリントサーバ管理テーブルを修正および更新する。

30 【0175】プリントサーバ管理テーブル更新の結果、S8で新たに実行可能なプリントサーバがあるかを判定し、存在すればS9でそのプリントサーバの状態を確認してS5へ戻る。

【0176】S8で次のプリントサーバが見つからなければ、S10で依頼者にエラーを通知するなどの非常処理手段を行なった後に、一連の処理を終了する。

【0177】<プリントサーバでの処理>プリントサーバ104等は、上記プリントコントローラの処理によりプリントコントローラ103から伝送された印刷オーダと印刷スクリプトより、出力画像を生成し、プリントサーバに接続されたプリンタ2012に対して画像の出力を実行する。

【0178】伝送された印刷スクリプト中にイメージに関する情報が含まれている場合には、同情報に基づいて、プリントコントローラ103より必要なイメージデータ及びイメージタイルを直接取得し、出力画像生成時にイメージデータ及びイメージタイルを含んだ画像を合成してプリンタ2012に出力する。

50 【0179】このとき、使用したイメージデータ及びイメージタイルを一定期間プリントサーバのHDD2009に保存することにより、一定期間内に同じイメージデ



ータ及びイメージタイルが使用された出力画像の印刷を指示された時に、同HDDに保存されたイメージデータ及びイメージタイルを使用することにより、イメージデータ及びイメージタイルを再びプリントコントローラ103から伝送させる負荷を軽減することができる。

【0180】<印刷オーダ>図7は本発明における、画像出力を依頼する依頼者の文書編集アプリケーションを有するクライアントコンピュータ101からプリントコントローラ103へ伝達される印刷オーダのフォーマットを示す模式図である。

【0181】図における401から411までの一連の情報が印刷に必要な情報として印刷スクリプトと共にプリントコントローラ103へ伝送される。

【0182】図中401は個人識別情報長を示すパラメータであり、これに続く402の個人識別情報のデータ長を示している。

【0183】個人識別情報402は、画像出力の依頼主を確認するための情報であり、個人名、パスワードなどのID情報、課金管理に必要な情報等が含まれるが、本発明の内容には重要でないため、ここではその詳細には触れない。

【0184】403以降は画像出力を実行するプリントサーバを選択するために必要となる情報である、出力指定情報である。

【0185】403は出力指定パラメータの使用数を示す。この長さが0の場合には依頼者は特に出力するプリントサーバの指定は行なわないことになり、デフォルトのプリントサーバ（プリントコントローラ上のプリントサーバ管理テーブルで最上位にあるプリントサーバ）で出力されることになる。

【0186】404、406、408、410は出力指定の基準となるパラメータであり、例えば、地理的な近さや画像品質などの、プリントサーバを決定するための要因を一意的に示すIDが与えられる。図では例として404ではパラメータ1に「地理的近さ」が、406ではパラメータ2に「出力時間」が、408ではパラメータ3に「印刷品質」が示されている。

【0187】410はパラメータがN個用意されていることを示すものであり、そのため403の出力指定パラメータ数はNとなっている。

【0188】また、405、407、409、411はそれぞれパラメータ1、パラメータ2、パラメータ3、パラメータNの優先度数を示すための数値（優先度）が示される。ここで、各パラメータの優先順位はデータ内での配置順序に依るものではなく、それぞれの優先度の大小により相対的に決定される。

【0189】ただし優先度が等しい場合には、プリントコントローラ内での優先順位決定の手順に従って順位が決定されるため、本情報だけでは優先順位を判断することはできない。

【0190】なお、プリントコントローラ103からプリントサーバ104等へ伝送する印刷オーダはに、出力指定情報は必要ないため必ずしも同情報は含まれない。

【0191】<プリントサーバ管理テーブル>図8は、プリントコントローラ内で管理されているプリントサーバ管理テーブルのフォーマットを示すための模式図である。

【0192】本テーブルでは、システム内に接続されている全てのプリントサーバに関する、各パラメータの度数が記録されている。この度数の大小によって、プリントサーバの優劣が決定される。

【0193】図中501は例として「プリントサーバ1」のパラメータ値を示す行であり、行中にパラメータ1、2、Nの度数が記録される。

【0194】テーブル中の各列は各パラメータを意味し、図では例として、502、503、504がそれぞれ「パラメータ1」「パラメータ2」「パラメータN」を意味している。

【0195】501と同様な行がプリントサーバの個数（図ではM個）用意されていて、505は「プリントサーバ2」の行を、506は「プリントサーバ3」の行を、507は「プリントサーバM」の行をそれぞれ示している。

【0196】テーブル中には各プリントサーバとパラメータに応じた数値が記録されている。例えば508のP(1, 1)は「プリントサーバ1」における「パラメータ1」の数値を示す値であり、509のP(M, N)は「プリントサーバM」における「パラメータN」の数値を示す値である。プリントサーバ間で、あるパラメータに関しての優劣を比較する時には、各列においてこの値の比較を行なう。

【0197】本テーブルにおけるプリントサーバの行の順番は、画像出力を実行するプリントサーバの優劣の順番と一致するものとする。（即ち、図8では1、2、3…Nの順番が優先順ということになる。）そのため、各プリントサーバのパラメータに対する度数が変更された場合には、随時テーブルの行の順序が補正される。

【0198】また、文書編集アプリケーションから伝送される印刷オーダ中の出力指定情報（図7）で渡されるパラメータの優先度数に応じて各プリントサーバの優劣が変更および決定される。この場合にもテーブルの行の順序が再修正される。

【0199】なお、本プリントサーバ管理テーブルは図4におけるプリントサーバのハードディスク1009に記憶され、RAM1002に展開されて使用される。

【0200】<プリントサーバ管理テーブルの変更の例1>図9は、図8で示したプリントサーバ管理テーブルが更新される状況を示すための模式図である。

【0201】図中601は更新前のプリントサーバ管理テーブルであり、602は更新後の同テーブルの状態を

示している。

【0202】603、604、605はそれぞれプリントサーバ1、2、3の状態を示すための行であり、606はパラメータ1の状態を示す列である。ここで、最上位にあるパラメータ1が最も優先度の高いパラメータとする。

$$P(3, 1) > P(1, 1) > P(2, 1) \quad \dots (式1)$$

というような大小関係があった場合には、優先度に応じてテーブルが変更されて602のような605、603、604の順番に修正される。

【0205】このように各プリントサーバの持つパラメータの度数の変化に応じてプリントサーバ管理テーブルは随時変更される。

【0206】図10は、以上で説明したプリントサーバ管理テーブルが変更される処理の流れを示すためのフロー図である。

【0207】図10で、S1で何らかの原因によりテーブルの変更の必要が発生する。例えば、図6のS3もしくはS7における処理である。

【0208】S2で最上位のパラメータに対しての各プリントサーバの優先度を管理テーブル内の情報に基づいて比較する。

【0209】S3で比較の結果管理テーブルに更新の必要が生じた場合は同テーブルを更新する。

【0210】通常はこれでテーブルの更新は終了すべきだが、同一順位のプリントサーバが存在する場合のために、引き続き以下の処理を行なう。

【0211】S4で同一順位になったプリントサーバが存在するか否かをチェックする。もし同一順位のものが存在しなければ、処理を終了する。

【0212】同一順位のサーバが存在した場合には、S5でまだ比較に使用していないパラメータが残っているかをチェックする。

【0213】未使用のパラメータが残っていた場合には、S6でそのパラメータに基づいてのサーバの優先度の比較を行ない、S3に戻る。

【0214】S5で、未使用のパラメータが残っていなかった場合には、それ以上は比較する術がないので、同一順位のサーバは更新前の順序のままでテーブルの更新を終了する。

【0215】＜プリントサーバ管理テーブルの変更の例2＞図11は、図7で示した印刷オーダ中の出力指定情報でパラメータの優先順位が変更された場合、および異なる優先順位が出力指定情報で要請された場合における、プリントサーバ管理テーブルが更新される状況を示すための模式図である。

【0216】図中701は更新前のプリントサーバ管理テーブルであり、702は更新後の同テーブルの状態を示している。

【0217】703、704はそれぞれプリントサーバ

\*【0203】今、プリントサーバ1、2、3のパラメータ1に対する度数をそれぞれP(1, 1)(607)、P(2, 1)(608)、P(3, 1)(609)、とすると、パラメータ1に対する優先順位を決定するために、これらの値の大小が比較される。

【0204】例えば、

1、2の状態を示すための行であり、705はパラメータ2の状態を示す列である。

10 【0218】ここで、プリントサーバ管理テーブル内ではパラメータ1が優先され、パラメータ1の大小に応じたテーブルの状態になっているところに、パラメータ2を優先する出力指定情報が受信されたものとする。

【0219】今、プリントサーバ1、2パラメータ2に対する度数をそれぞれP(1, 2)(706)P(2, 2)(707)とすると、パラメータ2に対する優先順位を決定するために、これらの値を含む列705内での大小が比較される。

【0220】例えば、

$$P(2, 2) > P(1, 2) \quad \dots (式2)$$

というような大小関係があった場合には、その優先度に応じてテーブルが変更されて702のような順番に修正される。

【0221】このように各プリントサーバの持つパラメータの度数の変化に応じてプリントサーバ管理テーブルは随時変更される。

【0222】以上の処理のフローについては図10のフロー図と本質的に大差ないので、ここでは新たな図を設けての説明は行なわない。

30 【0223】図10において、S1でテーブル変更の要因が発生した後に、印刷オーダ中に示された優先順位に応じてプリントサーバ管理テーブルが更新される。

【0224】その後は図10のS2以降の処理が実行される。

【0225】＜優先順位の決定方法に総合点を導入する場合＞図9、および図11で説明したプリントサーバの優先順位決定方法は、各パラメータを独立に扱い、優先度の高いパラメータを絶対条件としたものだった。しかし、一般に実施する場合は、単独のパラメータを決定要因とせずに、複数のパラメータの総合評価によりその順位を決定することも可能である。

【0226】図12は総合評価を用いた場合のプリントサーバ管理テーブルの模式図である。

【0227】図中、801、802、803、804の各行はそれぞれ各プリントサーバ1、2、3、Mのパラメータ及び総合評価が記録されている。システム内で使用できるプリントサーバの個数は全てでM個とする。

【0228】805、806、807の各列はそれぞれパラメータ1、2、Nに対する各プリントサーバの優先度が記録されている。パラメータは全てでN個とする。

【0229】ここで、808のP(M, N)はプリントサーバMのパラメータNに対する優先度となる。列809は、全てのパラメータを基に算出した、プリントサーバの総合評価が記録される。810はプリントサーバ1の総合評価点ということになる。

【0230】ここで各列のプリントサーバは、総合評価点の大小の順により上位より配置されるものとする。従って、印刷オーダーを受信した時には、本テーブルに応じて総合評価の高いプリントサーバから順次出力が試行さ\*

$$Q(M) = A(1) * P(M, 1) + A(1) * P(M, 1) + \dots + A(N) * P(M, N) \quad \dots (式3)$$

ここで、係数A(M, N)は一定として扱ったが、システムの状態や印刷オーダーに応じて可変として扱うことも可能である。

【0233】<媒体からのプログラムのロード>図13は、プリントコントローラのプログラムの外部記憶媒体（フロッピーディスクなどのリムーバブルディスク）内でのメモリマップの一例である。

【0234】図13において、999はディレクトリ情報を記憶してある領域で、以降のプリントコントローラのプログラムの記憶場所998を示している。

【0235】また領域998では、同プログラムで使用するプリントサーバ管理テーブルの記憶場所997を示している。

【0236】プリントコントローラのプログラムは、FDD1010において本メモリマップのプログラムが領域998から読み込まれることによりインストールされて、RAM1002にロードされる。

【0237】この時に領域997からプリントサーバ管理テーブルがRAM1002にロードされ、プログラムの処理中に使用される。

【0238】図14は、同様にプリントサーバのプログラムの外部記憶媒体（フロッピーディスクなどのリムーバブルディスク）内でのメモリマップの一例である。

【0239】図14において、1999はディレクトリ情報を記憶してある領域で、以降のプリントサーバのプログラムの記憶場所1998を示している。

【0240】プリントサーバのプログラムは、FDD2010において本メモリマップのプログラムが領域1998から読み込まれることによりインストールされて、RAM2002にロードされ実行可能な状態となる。

【0241】<イメージサーバのブロック図>図21はイメージサーバのシステム構成を示すブロック図である。

【0242】図21中3001は本装置全体の制御を司るCPUである。

【0243】3002は、一時的な記憶手段として機能するRAMである。RAM3002は、CPU3001の主メモリとして、及び実行プログラムのワークエリアや一時待避領域として機能する。

【0244】3003は、CPU3001の動作処理手

\*れることになる。

【0231】総合評価点の算出方法は、例えば次のようなものが考えられる。

【0232】各パラメータに対し優先度の高さに応じて係数を設定し、各プリントサーバの各パラメータに対する優先度に係数を乗じた総和を総合評価点とする。すなわち、パラメータNの係数をA(N)とすると、次式のように表現できる。

順を記憶しているROMである。ROM3003にはプリントサービスコントローラの機器制御を司るシステムプログラム（図16、図17で表わされる）を記録したプログラムROMと、システムを稼動するために必要な情報等が記憶されたデータROMがある。

【0245】3004は、送受信手段として機能するネットワークインターフェイス（Net-I/F）であり、後述するクライアントやプリントサーバとのデータ送信制御や診断を行なう。

20 【0246】3005は、ビデオRAM（VRAM）で、システムの稼動状態を示すCRT3006の画面に表示される画像を展開し、その表示の制御を行う。

【0247】3007は、キーボードなどの外部入力装置からの入力信号を制御するためのキーボードコントローラである。3008は操作を受け付けるための外部入力装置であり、一般にはキーボードやポインティングデバイス（マウスなど）を示している。

30 【0248】3009は、記憶手段として機能するハードディスクドライブ（HDD）を示し、後述するアプリケーションプログラムや画像情報のデータ保存用に用いられる。

【0249】3010は、外部記憶手段として機能するフロッピーディスクなどのリムーバブルディスクドライブ（FDD）を示し、後述するアプリケーションプログラムの媒体からの読み出しなどに用いられる。

【0250】3000は、上述した各ユニット間を接続するためのI/Oバス（アドレスバス、データバスおよび制御バス）である。

40 【0251】<イメージサーバの処理のフロー>図16、及び図17は本発明におけるイメージサーバ（図1の102）の処理の流れを示すためのフロー図である。

【0252】図16はクライアント（図1の101）からの要求に対するイメージサーバ102の処理を示すフロー図である。

【0253】図16中、S1でイメージサーバ102の処理が開始されるとイメージサーバ102の準備が行われ、クライアント101やプリントサーバ（104-106）からのデータの送信要求を受信することが可能となる。S2で何らかのデータを受信するとS3以下の解析を行う。

【0254】S3で受信内容がクライアント101へのイメージデータ送信であればS4以下の処理を行い、それ以外の内容ならば他の処理を行ってS2に戻るが、その処理内容についてはここでは言及しない。送信内容がクライアント101からの要求であれば、S4で要求されたイメージデータをハードディスク3009から検索する。

【0255】S5で要求されたイメージデータが存在しなければ、S9でクライアント101にエラーを通知し、S2に戻って次の受信を待つ。

【0256】この時、クライアント101は警告メッセージを表示するなどの、イメージデータがない場合に対する適切な処理が行われる。

【0257】イメージファイルが存在した場合は、S6で送信用のバッファをメモリ3002上に確保し、データの送信に備える。

【0258】次にS7で該当するイメージデータのファイルから、クライアント101での編集処理に用いるための解像度の低いイメージタイル1面分を読み込み、S6で用意した送信用のバッファへ書き込む。

【0259】イメージファイルは図2で説明したように解像度別に管理されているので、同ファイル内から必要な解像度のイメージタイルを獲得することは容易にできる。

【0260】またS7では、同イメージファイルを一意的に表現するための、いわゆるインターネットアドレスに代表されるような識別子も同時に送信バッファへ書き込む。

【0261】このアドレスは、図3で説明したスクリプト306中に、イメージファイルを識別するための手段として使用される。

【0262】なお、スクリプト中に使用される情報のうちのイメージタイルIDは、クライアント101での編集処理を通して始めて使用されるタイルが決定されるため、S7の段階でイメージサーバ102からイメージタイルIDを指定することはない。

【0263】送信バッファへの情報の書き出しが終了したらS8でデータをクライアントへ送信し、S2へ戻って次の受信を待つ。

【0264】図17はプリントサーバ104-106からの要求に対するイメージサーバ102の処理を示すフロー図である。

【0265】図17中、S1でイメージサーバ102の処理が開始されるとイメージサーバの準備が行われ、クライアント101やプリントサーバ104-106からのデータの送信要求を受信することが可能となる。

【0266】S2で何らかのデータを受信するとS3以下の解析を行う。

【0267】S3で受信内容がプリントサーバ104-106へのイメージデータ送信であればS4以下の処理

を行い、それ以外の内容ならば他の処理を行ってS2に戻るが、その処理内容についてはここでは言及しない。送信内容がプリントサーバ104-106からの要求であれば、S4で要求されたイメージデータをハードディスク3009から検索する。

【0268】S5で要求されたイメージデータが存在しなければ、S9でプリントサーバ104-106にエラーを通知し、S2に戻って次の受信を待つ。この時、プリントサーバ104-106はクライアント101へ警告メッセージを送信するなどのイメージデータがない場合に対する適切な処理を行う。

【0269】イメージファイルが存在した場合は、S6で送信用のバッファをメモリ3002上に確保し、データの送信に備える。

【0270】次にS7で該当するイメージデータのファイルから、要求された解像度とIDのイメージタイルを全て読み込み、S6で用意した送信用のバッファへ書き込む。

【0271】イメージファイルは図2で説明したように解像度別にタイルIDで管理されているので、同ファイル内から必要な解像度で必要なIDのイメージタイルを獲得することは容易にできる。

【0272】送信バッファへの情報の書き出しが終了したらS8でデータをプリントサーバ104-106へ送信し、S2へ戻って次の受信を待つ。

【0273】<媒体からのプログラムロード>図18は、イメージサーバ102のプログラムの外部記憶媒体（フロッピーディスクなどのリムーバブルディスク）内でのメモリマップの一例である。

【0274】図18において、2999はディレクトリ情報を記憶してある領域で、以降のイメージサーバ102のプログラムの記憶場所2998を示している。

【0275】イメージサーバ102のプログラムは、FDD3010において本メモリマップのプログラムが領域2998から読み込まれることによりインストールされて、RAM3002にロードされ実行可能な状態となる。

【0276】次に、本実施形態に適用できる画像再生システムのプリント部分の構造について説明する。

【0277】本実施形態を適用するレーザビームプリンタおよびインクジェットプリンタの構成について図19～図20を参照しながら説明する。なお、本実施形態を適用するプリンタは、レーザビームプリンタおよびインクジェットプリンタに限られるものではなく、他のプリンタでも良いことは明らかである。

【0278】図19は本発明を適用可能な第1の記録装置の構成を示す断面図であり、例えばレーザビームプリンタ（LBP）の場合を示す。

【0279】図において、1500はLBP本体（プリンタ）であり、外部に接続されているホストコンピュー

タから供給される印刷情報（文字コード等）やフォーム情報あるいはマクロ命令等を入力して記憶するとともに、それらの情報に従って対応する文字パターンやフォームパターン等を作成し、記録媒体である記録紙上に像を形成する。1000はLBP本体1500全体の制御およびホストコンピュータから供給される文字情報等を解析するプリンタ制御ユニットである。このプリンタ制御ユニット1000は、主に文字情報を対応する文字パターンのビデオ信号に変換してレーザドライバ1502に出力する。レーザドライバ1502は半導体レーザ1503を駆動するための回路であり、入力されたビデオ信号に応じて半導体レーザ1503から発射されるレーザ光1504をオン・オフ切り換えする。レーザ光1504は回転多面鏡1505で左右方向に振らされて静電ドラム1506上を走査露光する。これにより、静電ドラム1506上には文字パターンの静電潜像が形成されることになる。この潜像は、静電ドラム1506周囲に配設された現像ユニット1507により現像された後、記録紙に転写される。この記録紙にはカットシートを用い、カットシート記録紙はLBP本体1500に装着した用紙カセット1508に収納され、給紙ローラ1509および搬送ローラ1510と搬送ローラ1511とにより、装置内に取り込まれて、静電ドラム1506に供給される。尚、同様な構成で、カラー出力可能と考えても良い。

【0280】図20は本発明を適用可能な第2の記録装置の構成を示す外観図であり、例えばインクジェット記録装置（IJRA）の場合を示す。

【0281】図において、駆動モータ5013の正逆回転に連動して駆動力伝達ギア5011、5009を介して回転するリードスクリュー5005の螺旋溝5004に対して係合するキャリッジHCはピン（図示しない）を有し、ガイドレール5003を介して矢印a、b方向に往復移動される。このキャリッジHCには、インクタンクITとインクジェットヘッドIJHとを備えたインクジェットカートリッジIJCが搭載されている。5002は紙押え板であり、キャリッジ移動方向にわたって紙をプラテン5000に対して押圧する。尚、ヘッドは、カラー出力可能なものである。また駆動は、ピエゾ、エアフロー方式、昇華型等ある方式に限定するものではない。

【0282】5007、5008はフォトカブラで、キャリッジのレバー5006のこの域での存在を確認して、駆動モータ5013の回転方向切り換え等を行うためのホームポジション検知手段として機能する。5016は記録ヘッドの全面をキャップするキャップ部材5022を指示する部材、5015はこのキャップ内を吸引する吸引手段で、キャップ内開口5023を介して記録ヘッドの吸引回復を行う。5017はクリーニングブレードで、部材5019により前後方向に移動可能とな

る。5018は本体支持板で、上記クリーニングブレード5017、部材5019を支持する。5012は吸引回復の吸引を開始するためのレバーで、キャリッジと係合するカム5020の移動に伴って移動し、駆動モータ5013からの駆動力がクラッチ切り換え等の公知の伝達手段で移動制御される。

【0283】これらのキャッピング、クリーニング、吸引回復は、キャリッジがホームポジション側領域にきたときにリードスクリュー5005の作用によってそれらの対応位置で所望の処理が行えるように構成されているが、周知のタイミングで所望動作を行うように構成されていけばよい。

【0284】これまでに、説明してきたように、画像出力制御プログラムを、情報記録媒体から本画像再生システムに供給したり、直接情報記録媒体にアクセスして実行することを可能としたことにより、本発明による画像再生システムは、異なる複数の記録フォーマットで記録した情報記録媒体においても、それぞれの記録フォーマットに対応した画像出力制御プログラムで、画像出力制御ができるので容易に、すべてのフォーマットに対応して、本発明の求める画像出力制御を行うことができる。

【0285】また、画像フォーマットとそれに対応する出力制御プログラムが同一の情報記録媒体により提供されるので、本システムは、情報記録媒体の画像フォーマットに対応して、その動作を自動的に対応する動作に設定することができるので、情報記録媒体に応じて動作プログラムを設定する必要がないので、容易に本発明を実行できるものである。

【0286】以上の説明から明らかな様に、本発明により、画像出力のための画像送信に伴う伝送情報量と経費を大幅に削減させるために、イメージを含んだ画像出力情報のうちイメージ情報を予め前記イメージサーバに蓄積されているものを使用することを可能とした。

【0287】また、画像出力を実施するプリントサーバをシステム全体の負荷状況や出力画像に要求される品質や機能に応じてプリントコントローラで自動的に判別することにより、システム内の資源を有効に活用することを可能とした。

【0288】更に、画像出力を実施するプリントサーバを選択するための基準を、指定するための手段をシステム利用者の要求情報内に用いることにより、利用者の特異的要求に柔軟に応じて出力装置を選定することを可能とした。

【0289】以上の説明から明らかな様に、本発明により、以下のシステム、プリントコントローラ、イメージサーバ、プリントサーバ或は印刷制御方法或は装置或は記録媒体を提供することが可能となった。つまり、本発明によれば、画像データを印刷するための印刷制御システムにおいて、画像データを蓄積しておくためのイメージサーバと、前記イメージサーバに蓄積された画像デー

タを利用して画像データの高精細出力を制御するための複数のプリントサーバと、所望の画像の印刷を指示するクライアントと、前記クライアントからの指示に基づく印刷に先だって、前記イメージサーバからの画像データを送信すべきプリントサーバの選択を各プリントサーバの選択を指示する情報とは異なる情報に基づいて行うプリントコントローラと、を有したことを特徴とする印刷制御システムである。

【0290】また、画像データを印刷するための印刷制御システムにおいて、画像データを蓄積しておくためのイメージサーバと、前記イメージサーバに蓄積された画像データを利用して画像データの高精細出力を制御するための複数のプリントサーバと、印刷に先だって、前記イメージサーバからの画像データを送信すべきプリントサーバの選択を各プリントサーバの選択を指示する情報とは異なる情報に基づいて行うプリントコントローラとを有したことを特徴とする印刷制御システムである。

【0291】また、画像データを印刷するための印刷制御システムにおいて、画像データを蓄積しておくためのイメージサーバに蓄積された画像データを利用して画像データの高精細出力を制御するための複数のプリントサーバと、印刷に先だって、前記イメージサーバからの画像データを送信すべきプリントサーバの選択を各プリントサーバの選択を指示する情報とは異なる情報に基づいて行うプリントコントローラとを有したことを特徴とする印刷制御システムである。

【0292】また、画像データを印刷するための印刷制御システムにおいて、画像データを蓄積しておくためのイメージサーバと、印刷に先だって、前記イメージサーバからの画像データを送信すべき、印刷を制御するためのプリントサーバの選択を各プリントサーバの選択を指示する情報とは異なる情報に基づいて行うプリントコントローラとを有したことを特徴とする印刷制御システムである。

【0293】また、画像データを蓄積しておくためのイメージサーバに蓄積された画像データを利用して画像データの出力を制御するための複数のプリントサーバを選択する選択手段と、前記選択手段によって選択される前記イメージサーバからの画像データを送信すべきプリントサーバの選択を各プリントサーバの選択を指示する情報とは異なる情報に基づいて行うべく前記選択を制御する選択制御手段とを有したことを特徴とするプリントコントローラ。

【0294】また、画像データを蓄積しておくためのイメージサーバであって、所望の画像の印刷を指示するクライアントからの指示に基づく印刷に先だって、前記イメージサーバに蓄積された画像データを利用して画像データの高精細出力を制御するための複数のプリントサーバの内、プリントサーバの選択を指示する情報とは異なる情報に基づいて決定されたプリントサーバに前記所望

の画像を送信する送信制御手段とを有したことを特徴とするイメージサーバである。

【0295】また、画像データを蓄積しておくためのイメージサーバに蓄積された画像データを利用して画像データの出力を制御するための複数のプリントサーバを選択する選択機能と、前記選択手段によって選択される前記イメージサーバからの画像データを送信すべきプリントサーバの選択を各プリントサーバの選択を指示する情報とは異なる情報に基づいて行うべく前記選択を制御する選択制御機能とを有したことを特徴とする印刷制御方法である。

【0296】また、所望の画像の印刷を指示するクライアントからの指示を受ける機能と、前記指示に基づく印刷制御に先だって、蓄積された画像データを利用して画像データの高精細出力を制御するための複数のプリントサーバの内、プリントサーバの選択を指示する情報とは異なる情報に基づいて決定されたプリントサーバに前記所望の画像を送信する送信制御機能とを有したことを特徴とする印刷制御方法である。

【0297】また、画像データを蓄積しておくためのイメージサーバに蓄積された画像データを利用して画像データの出力を制御するための複数のプリントサーバを選択する選択機能と、前記選択手段によって選択される前記イメージサーバからの画像データを送信すべきプリントサーバの選択を各プリントサーバの選択を指示する情報とは異なる情報に基づいて行うべく前記選択を制御する選択制御機能とを有したことを特徴とする記録媒体である。

【0298】また、所望の画像の印刷を指示するクライアントからの指示を受ける機能と、前記指示に基づく印刷制御に先だって、蓄積された画像データを利用して画像データの高精細出力を制御するための複数のプリントサーバの内、プリントサーバの選択を指示する情報とは異なる情報に基づいて決定されたプリントサーバに前記所望の画像を送信する送信制御機能とを有したことを特徴とする記録媒体である。

【0299】また、画像データを印刷するための印刷制御システムにおいて、画像データを蓄積しておくためのイメージサーバと、前記イメージサーバに蓄積された画像データを利用して画像データの高精細出力を制御するための複数のプリントサーバと、所望の画像の印刷を指示するクライアントと、前記クライアントからの指示に基づく印刷に先だって、前記イメージサーバからの画像データを送信すべきプリントサーバの選択を各プリントサーバの選択を指示する情報とは異なる情報に基づいて行うプリントコントローラとを有したことを特徴とする印刷制御装置である。

【0300】また、画像データを印刷するための印刷制御装置において、画像データを蓄積しておくためのイメージサーバと、前記イメージサーバに蓄積された画像デ

ータを利用して画像データの高精細出力を制御するための複数のプリントサーバと、印刷に先だって、前記イメージサーバからの画像データを送信すべきプリントサーバの選択を各プリントサーバの選択を指示する情報とは異なる情報に基づいて行うプリントコントローラとを有したことを特徴とする印刷制御装置である。

【0301】また、画像データを印刷するための印刷制御装置において、画像データを蓄積しておくためのイメージサーバに蓄積された画像データを利用して画像データの高精細出力を制御するための複数のプリントサーバと、印刷に先だって、前記イメージサーバからの画像データを送信すべきプリントサーバの選択を各プリントサーバの選択を指示する情報とは異なる情報に基づいて行うプリントコントローラとを有したことを特徴とする印刷制御装置である。

【0302】また、画像データを印刷するための印刷制御装置において、画像データを蓄積しておくためのイメージサーバと、印刷に先だって、前記イメージサーバからの画像データを送信すべき、印刷を制御するためのプリントサーバの選択を各プリントサーバの選択を指示する情報とは異なる情報に基づいて行うプリントコントローラとを有したことを特徴とする印刷制御装置である。

【0303】また、プリントコントローラより伝送されたページ記述言語と、小細な単位に分割され前記イメージサーバより伝送されたイメージタイルを元に、出力するための画像を再合成するための画像合成手段と、前記画像合成手段により合成された画像を出力するための画像出力手段を有するプリントサーバを提供することが可能となった。

【0304】〔第三実施例〕本発明の第三実施例では、本発明の情報処理装置の一実施形態であるクライアントコンピュータ101において、印刷出力を行うプリントサーバを指定もしくは、プリントサーバを決定するための条件を設定する機能について説明する。

【0305】＜システム構成＞本発明の印刷制御を行うシステムの第三実施例を示すシステム構成図は、第一実施形態のシステム構成図である図1と同様である。

【0306】＜クライアントコンピュータのブロック図＞図22は、クライアントコンピュータのシステム構成を示すブロック図である。

【0307】図22中4001は本装置全体の制御を司るCPUである。CPU4001は、各構成を制御する制御手段として機能する。

【0308】4002は一時記憶手段として機能するRAMである。RAM4002は、CPU4001の主メモリとして、及びROM4003に格納されている実行プログラムのワークエリアや一時待避領域として機能する。

【0309】4003はCPU4001の動作処理手順を記憶しているROMである。ROM4003にはクラ

イアントコンピュータの機器制御を司るシステムプログラムを記録したプログラムROMと、システムを稼動するために必要な情報等が記憶されたデータROMがある。また、プログラムROMには、文書編集アプリケーションのプログラムが格納されている。

【0310】4004は、外部との送受信手段として機能するネットワークインターフェイス（Net-I/F）である。このネットワークインタフェース4004は、後述するプリントサーバとのデータ送信制御や、ユーザ端末と本システムを繋ぐためのネットワークシステム（インターネット等）とのデータ送信を行なうためのデータ制御や診断を行なう。

【0311】4005は、表示用記憶手段として機能するビデオRAM（VRAM）である。このビデオRAM4005は、システムの稼動状態を示す表示手段としての機能を有するCRT4006の画面に表示される画像を展開し、その表示の制御を行う。

【0312】4007はキーボードなどの外部入力装置からの入力信号を制御するためのキーボードコントローラである。4008は操作を受け付けるための外部入力装置であり、一般にはキーボードやポインティングデバイス（マウスなど）を示している。

【0313】4009は記憶手段として機能するハードディスクドライブ（HDD）を示し、後述する制御プログラム（図27、28）やアプリケーションプログラムや画像情報のデータ保存用に用いられる。

【0314】4010は外部記憶手段として機能するフロッピーディスクなどのリムーバブルディスクドライブ（FDD）を示し、後述する制御プログラム（図27、28）やアプリケーションプログラムの媒体からの読み出しなどに用いられる。図27、28の処理フローで表されるプログラムをフロッピーディスク4010に記憶して、ハードディスクに格納しておいても本システムは実現可能である。

【0315】4000は上述した各ユニット間を接続するためのI/Oバス（アドレスバス、データバスおよび制御バス）である。

【0316】＜ユーザインタフェース画面の例＞次に以上の本実施形態で適用できる、クライアント101の文書編集アプリケーションでのプリントサーバ選択のための処理を行うためのユーザインタフェースの画面について説明する。

【0317】図23は、本実施形態におけるクライアント101における文書編集アプリケーションにおいて、印刷処理を行った時に、CRT4006上に表示されるユーザインタフェースの例である。

【0318】ここで説明する画面表示は、印刷処理の実行時ばかりでなく、印刷のための設定処理の実行時においても表示可能となる。

【0319】図23において、2301は始めに表示さ

れるダイアログパネルである。2301の菜かには出力先のプリントサーバを指定するための項目が選択できるようになっている。

【0320】2302はプリントサーバを直接指定するためのトグルスイッチであり、2303はプリントサーバを本第一及び第二実施例で説明した優先度により指定する手段を用いることを示すトグルスイッチである。トグルスイッチ2302と2303は背反になっており、どちらか一方が必ず選択状態になるようになっていて、非選択状態であって一方を選択すると、選択状態にあった他方は非選択状態に切り替わるものとする。

【0321】2304は「実行」ボタンであり、本ボタンが選択されると2302と2303の選択状態にあるものの処理が実行される。

【0322】2305は、「中止」ボタンであり、本ボタンが選択されるとパネル2301を閉じて印刷のための処理或いは印刷設定のための処理を中止し、パネル2301表示前の処理状態に戻る。

【0323】なお、トグルスイッチ2302、2303及びボタン2304、2305はキーボード又はポインティングデバイスなどの外部入力装置4008により選択する操作を行うことができる。

【0324】図24は、プリントサーバを直接指定する場合に表示されるユーザインタフェース画面の例である。図23において、トグルスイッチ2302を選択して実行ボタン2304をユーザが選択した場合に、図24の処理が実行される。

【0325】図24において、2401は出力先のプリントサーバを直接指定するためのダイアログパネルであり、出力先のプリントサーバを選択できるようになっている。

【0326】2402は、出力先のプリントサーバを選択するためのリストボックスであり、選択可能なプリントサーバの名称がリスト上に列挙されていて、それぞれのプリントサーバが選択可能となっている。

【0327】2403は、リストボックス2402の為のスクロールバーであり、選択可能なすべてのプリントサーバを表示しきれない場合のために、リストボックス2402と連動して利す都内の表示をスクロールさせることが可能となっている。

【0328】2404は、「実行」ボタンであり、本ボタンを選択するとパネル2401及び2301を閉じて、リストボックス2402内で選択されているプリントサーバを、本クライアント101の文書編集アプリケーションにおける印刷依頼先として選択することができる。本処理が印刷実行時である場合には、引き続いて印刷のための指定されたプリントサーバへの出力処理が実行される。この出力処理とは、第一及び第二実施例で説明したように、印刷オーダーと印刷スクリプトを文書編集アプリケーションで作成し、プリントコントローラ1

03に送信する処理のことである。なお、リストボックス2402内に選択されているプリントサーバが存在しない場合（未選択の場合）には、「実行」ボタン4104は選択不可能な状態になっているものとする。

【0329】2405は「戻る」ボタンであり、本ボタンを選択するとパネル2401を閉じて、図23におけるパネル2301を表示し、パネル2401を開く前の状態に戻ることができる。

【0330】2406は「中止」ボタンであり、本ボタンを選択するとパネル2401及び2301を閉じて、印刷依頼のための処理、或いは印刷設定のための処理を完全に中止することができる。

【0331】なお、リストボックス2402、スクロールバー2403及びボタン2404、2405、2406は、キーボード又はポインティングデバイスなどの外部入力装置4008により選択する操作を行うことができる。

【0332】図24では、リストボックス2402内において、「プリントサーバ2」を示すアイテム2407が選択状態になっている。この状態で「実行」ボタン2404を選択すると、出力先にプリントサーバとして「プリントサーバ2」を指定することができる。

【0333】図25は、プリントサーバを優先度により指定する場合に表示されるユーザインタフェース画面の例である。図23においてトグルスイッチ2303を選択して実行ボタン2304を選択した場合に、図25の処理が実行される。

【0334】図25において、2501は出力先のプリントサーバを優先度により指定するためのダイアログパネルであり、優先度選択の手段を設定できるようになっている。

【0335】2502はプリントサーバを単一のパラメータの優先順位により指定するためのトグルスイッチであり、2503はプリントサーバを書くパラメータの優先度の総合評価により指定する手段を用いることを示すためのトグルスイッチである。トグルスイッチ2502と2503は背反になっており、どちらか一方が必ず選択状態になるようになっていて、非選択状態であった一方を選択すると、選択状態にあった他方は非選択状態に切り替わるものとする。

【0336】2504は、優先度を定めるためのパラメータとして「地理的な近さ」を指定するためのトグルスイッチであり、2505は同じく「出力時間」を、2506は「印刷品質」を指定するためのトグルスイッチである。トグルスイッチ2504と2505、2506は背反になっており、どれか一方が必ず選択状態になるようになっていて、非選択状態であって一方を選択すると、選択状態にあった他方は非選択状態に切り替わるものとする。なお、トグルスイッチ2504、2505、2506による設定は、「優先順位で選択する」旨のト



グルスイッチ 2502 が選択状態にある場合に指定可能となっている。

【0337】2507、2508、2509は、それぞれ「地理的な近さ」、「出力時間」、「印刷品質」の優先度の度数を指定するためのスライダーであり、つまみの位置を移動することによりそれぞれのパラメータの優先度を指定することができる。これらのスライダーにより設定した値が、図7で示した印刷オーダー内に記録される優先度の度数として405、407、409に格納されてプリントコントローラ103へ送信され、プリントコントローラ103内でのプリントサーバの判定に使用されることになる。なお、スライダー2507、2508、2509による設定は、「総合評価で選択する」旨のトグルスイッチ2503が選択状態にある場合にのみ指定可能となっている。

【0338】2510は、「実行」ボタンであり、本ボタンが選択されるとパネル2501及び2301を閉じて、トグルスイッチ2502と2503の選択状態にあった方の処理が実行される。このとき、トグルスイッチ4202が選択されていた場合にはトグルスイッチ2504、2505、2506の選択状態が、トグルスイッチ2503が選択されていた場合には、スライダー2507、2508、2509の設定状態がそれぞれ処理に反映される。

【0339】2511は、「戻る」ボタンであり、本ボタンが選択されるとパネル2501を閉じて図23におけるパネル2301を表示し、パネル2501表示前の処理状態に戻る。

【0340】2512は、「中止」ボタンであり、本ボタンが選択されるとパネル2501及び2301を閉じて印刷依頼の為の処理、或いは印刷設定の為の処理を完全に中止することができる。

【0341】2513は、「プリントサーバの詳細」ボタンであり、本ボタンが選択されると、後述するプリントサーバの詳細項目を設定するために必要な処理を行うことが可能となる。

【0342】なお、トグルスイッチ2502、2503、2504、2505、2506、スライダー2507、2508、2509及びボタン2510、2511、2512、2513は、キーボード又はポインティングデバイスなどの外部入力装置4008により選択する操作を行うことができる。

【0343】また、本図では優先度を定めるためのパラメータ例として「地理的な近さ」、「出力時間」、「印刷品質」を示したが、他のパラメータも同じ目的のために使用可能である。

【0344】図26は、プリントサーバの詳細を設定する場合に表示されるユーザインタフェース画面の例である。図25において、ボタン2513を選択した場合に、図26の処理が実行される。

【0345】図26において2601は出力可能なすべてのプリントサーバの詳細を設定するためのダイアログパネルであり、それぞれのプリントサーバのそれぞれのパラメータの優先度を設定できるようになっている。

【0346】2602は、詳細を設定するためのプリントサーバを選択するためのリストボックスであり、選択可能なプリントサーバの名称がリスト上に列挙されていて、それぞれのプリントサーバが選択可能となっている。

【0347】2603はリストボックス2602のためのスクロールバーであり、選択可能なすべてのプリントサーバを表示しきれない場合のために、リストボックス2602と連動してリスト内の表示をスクロールさせることが可能となっている。

【0348】2604は、「変更」ボタンであり、本ボタンを選択することにより、リストボックス2602内で選択されているプリントサーバを優先度の詳細を設定する対象として選択することができる。リストボックス2602内に選択されているプリントサーバが存在しない場合（未選択の場合）には、「変更」ボタン2604は選択不可能な状態になっているものとする。

【0349】2605は、「終了」ボタンであり、本ボタンを選択するとパネル2601を閉じて図25におけるパネル2501に戻り、パネル2601を開く前の状態から処理を続けることができる。

【0350】図26ではリストボックス2602において、「プリントサーバ2」を示すアイテム2604が選択状態になっている。この状態で「変更」ボタン2604を選択すると、「プリントサーバ2」の優先度の詳細を変更することができる。

【0351】2607、2608、2609はそれぞれ「地理的な近さ」、「出力時間」、「印刷品質」の優先度を指定するためのスライダーであり、つまみの位置を移動することによりそれぞれのパラメータの優先度に対する度数を指定することができる。これらのスライダーにより設定した値が、プリントコントローラ103内で管理されるプリントサーバ管理テーブル（図8）に記録される優先度の度数として登録され、プリントコントローラ内でのプリントサーバの判定に使用されることになる。

【0352】2610は、「適用」ボタンであり、本ボタンが選択されると、クライアントコンピュータ101は、スライダー2607、2608、2609の設定をプリントコントローラ103へネットワークインタフェース4004を介して送信する。以後、それぞれの設定値がリストボックス2602で選択されたプリントサーバの各パラメータの優先度に対する度数として反映される。つまり、プリントコントローラ103で管理しているプリントサーバ管理テーブル（図8）が前述したような方法で更新され、プリントコントローラ103におい

て、クライアント 101 から受信した印刷オーダーの印刷依頼先のプリントサーバを選択する際に使用される。

【0353】2611 は、「キャンセル」ボタンであり、本ボタンが選択されると、スライダ 2607、2608、2609 による操作は中断される。

【0354】なお、「適用」ボタン 2610 或いは「キャンセル」ボタン 2611 の選択後には、スライダ 2607、2608、2609 の操作はできなくなり、リストボックス 2602 の操作に戻るようになる。

【0355】また、スライダ 2607、2608、2609 による設定及びボタン 2610、2611 は、「変更」ボタン 2604 が選択された場合にのみ指定可能となっている。「変更」ボタン 2604 が選択された後は、「適用」ボタン 2610 又は「キャンセル」ボタン 2611 が選択されるまでの間は、リストボックス 2602 及び「変更」ボタン 2604 は操作できなくなる。

【0356】また、いかなる場合においても、「終了」ボタン 2605 は選択可能となっている。

【0357】なお、リストボックス 2602、スクロールバー 2603、スライダ 2607、2608、2609 及びボタン 2604、2605、2610、2611 は、キーボード又はポインティングデバイスなどの外部入力装置 4008 により選択する操作を行うことができる。

【0358】また、本図では優先度を定めるためのパラメータ例として「地理的な近さ」、「出力時間」、「印刷品質」を示したが、他のパラメータも同目的のために使用可能である。

【0359】なお、本実施形態では、パネル 2601 はパネル 2501 のサブパネルとして説明したが、プリントコントローラ 103 上のプリントサーバを制御するための単体アプリケーションプログラムの機能として、プリントコントローラ 103 上で管理される各プリントサーバの優先度を管理する目的のために、パネル 2601 の機能を使用することもできる。

【0360】＜クライアントコンピュータでの処理＞図 27 は、本発明におけるクライアントコンピュータでの出力先選択処理を説明するためのフロー図である。

【0361】この処理は、クライアントコンピュータ 101 における文書編集アプリケーションが、イメージサーバ 102 から受信した編集用の低解像度の画像データを編集し、図 3 で前述したような印刷スクリプトを生成して、印刷依頼を送信する処理のときに行われる。

【0362】処理が始まると、S1 において、まず図 23 に示したようなプリントサーバ指定画面を CRT 4006 に表示する。その画面上でユーザに対して、プリントサーバを直接指定するかプリントサーバを優先度で指定するかを選択させる。プリントサーバを直接指定すると選択された場合、つまりトグルスイッチ 2302 が選

択された場合は S2 に処理を移す。プリントサーバを優先度で指定すると選択された場合、つまりトグルスイッチ 2303 が選択された場合は S3 に処理を移す。

【0363】S2 では、クライアント 101 は CRT 4006 に図 24 で説明した画面を表示する。この画面上でユーザに対して、印刷出力させるプリントサーバを選択させる。プリントサーバが選択されると S6 に処理を進める。

【0364】S3 では、クライアント 101 は CRT 4006 に図 25 で説明した画面を表示する。この画面上でユーザに対して、プリントコントローラ 103 内で「優先順位で選択する」のか「総合評価で選択する」のかを選択させる。優先順位で選択すると指定された場合は、S4 に処理を進める。総合評価で選択すると指定された場合は、S5 に処理を進める。

【0365】S4 では、図 25 で示しているように、「地理的な近さ」、「出力時間」、「印刷品質」のどのパラメータを優先に印刷出力先を決定するのかをユーザに選択させる。この選択処理は、トグルスイッチ 2504～2506 のどれか選択されたかを CPU 4001 が判断することにより実現される。優先させるパラメータが選択されると S6 に処理を進める。

【0366】S5 では、図 25 で示されているように、「地理的な近さ」、「出力時間」、「印刷品質」のすべてのパラメータをスライダバー 2507～2509 を移動させることによりユーザに決定させる。すべてのパラメータが決定されると S6 に処理を進める。

【0367】S6 では、クライアントコンピュータ 101 は、図 7 で前述したような印刷オーダーを作成し、プリントコントローラ 103 を介して送信する。

【0368】図 28 は、本発明におけるクライアントコンピュータでの出力先選択処理を説明するためのフロー図である。

【0369】図 28 の処理は、図 25 に示したユーザインタフェース画面例において、ボタン 2513 が選択された場合に、実行される。

【0370】S1 において、詳細設定のパラメータを変更したいプリントサーバをリストボックス 2602の中からユーザに選択させる。

【0371】S2 では、図 26 の終了ボタン 2605 が押下されたかを判断する。終了ボタンがユーザにより選択されているとクライアント 101 が判断した場合は、処理を終了する。なお、このフローチャートでは S2 においてのみこの判断を行っているが、どのタイミングで終了の判断が行われてもよいことはいくまでもない。

【0372】S3 では、図 26 の変更ボタン 2604 が押下されたかを判断する。変更ボタンがユーザにより選択されているとクライアントが判断した場合は、リストボックス 2602 内で選択されているプリントサーバの

パラメータをスライダバー 2607~2609に表示して、S4に処理を進める。変更ボタンが選択されていない場合は、S1に処理を戻す。

【0373】S4では、S1で選択されたプリントサーバの各パラメータをスライダバー 2607~2609によりユーザに設定させる。パラメータ設定中にキャンセルボタン 2611が押されたら(S5)、図26の「プリントサーバ詳細」のユーザインタフェース画面で選択されているプリントサーバの元のパラメータにスライダバー 2607~2609を戻してCRT4006

に表示し直して(S6)、S1に処理を戻す。

【0374】S7では、プリントサーバの各パラメータを設定する処理中に適用ボタン 2610が押されたかを判断する。ユーザが外部入力装置 4008を介して適用ボタン 2610を選択した場合は、S8に処理を進める。

【0375】S8では、S1で選択されたプリントサーバに対して、S4で設定された各パラメータを設定するよう変更する。クライアントコンピュータ 101で管理しているプリントサーバの詳細が変更されるとS9に処理を進める。

【0376】S9では、S8で変更されたプリントサーバのパラメータ設定をプリントコントローラ 103に登録するために、パラメータ設定情報をプリントコントローラ 103へアップロードする。つまり、適用ボタン 2610が押下されることにより、クライアントコンピュータ 101は、インターネット介してプリントコントローラと接続して、パラメータ設定情報を送信するのである。プリントコントローラ 103へのアップロードが終了すると、インターネット接続を切り、処理を終了する。

【0377】また、図28で説明したプリントサーバの詳細の設定かつ、プリントコントローラへのアップロードは、クライアントコンピュータ 101で行う必然性はない。つまり、図28の制御プログラムをプリントサーバが有していれば、各プリントサーバで自身のプリントサーバの詳細を設定し、プリントコントローラ 103へアップロードすることも可能である。

【0378】上記説明したように、本発明の情報処理装置の一実施形態であるクライアントコンピュータ 101の実施形態の特徴的構成について説明する。

【0379】所望の画像の印刷を指示する情報処理装置(クライアント 101)であって、画像データの出力を制御するためのプリントサーバ(104~106)を直接指定する(図27のS2)か、プリントサーバを選択するための条件を指定する(図27のS3)かのどちらが選択されたかを判断する判断手段(図27のS1の制御プログラムによるCPU4001の機能)と、前記判断手段によりプリントサーバを直接指定するように選択された場合に、画像データの出力を制御するプリントサ

ーバを選択させる選択手段(図27のS2の制御プログラムによるCPU4001の機能)と、前記判断手段によりプリントサーバを選択するための条件を指定するように選択された場合に、該条件を設定させる条件設定手段(図27のS3~5の制御プログラムによるCPU4001の機能)と、前記選択手段により選択されたプリントサーバもしくは前記条件設定手段により設定された条件に基づいて、印刷オーダー(図7)を作成し、プリントコントローラに送信する印刷依頼手段(図27のS6の制御プログラムによるCPU4001の機能)とを有することを特徴とすることにより、ユーザの希望に合わせて印刷出力先を決定できる仕組みを提供できるものである。

【0380】また、編集用の低解像度の画像データ(図3の301)をイメージサーバ(102)から受信する受信手段(ネットワークインタフェース 4004)と、前記受信手段により受信した画像データを編集し、編集内容を示す編集情報(図3の306)を生成する編集手段(ROM4003に格納されている文書編集アプリケーションの機能)とを更に有し、前記印刷依頼手段は、前記編集手段により生成された編集情報(図3の306)と前記印刷オーダー(図7)とを一緒にプリントコントローラに送信することを特徴とすることにより、低解像度の画像データを受信するのでネットワーク上の負荷が減り、また印刷依頼時も編集情報を送信するので、実際に印刷したい高解像度の画像データを情報処理装置が送信する必要がなくなり、情報処理装置及びネットワークの負荷が減る仕組みを提供することができるものである。

【0381】また、前記イメージサーバから受信する画像データは、前記イメージサーバ上に予め記憶されている小単位であるイメージタイル(図2)に分割されて伝送されることを特徴とすることにより、必要なタイルだけを送信すればよく、ネットワークの負荷が減る仕組みを提供することができるものである。

【0382】また、前記編集情報は、前記編集で必要なイメージデータを識別するID情報(図3の306参照)を有していることを特徴とすることにより、編集情報を送信するだけで、実際の印刷に必要な高解像度の画像データが外部装置で認識できる仕組みを提供できるものである。

【0383】また、前記編集情報は、スクリプト形式(図3の306参照)で記述されていることを特徴とすることにより、編集情報を解析する装置側で、データが扱いやすくなる仕組みを提供できるものである。

【0384】また、前記条件は、前記情報処理装置からの地理的な距離(2504)或いは出力が実施されるプリントサーバの負荷状況により出力を完了するために要する時間(2505)或いは出力画像に要求される解像度等の画像品質(2506)の少なくとも1つを含んで

いることを特徴とすることにより、ユーザが希望する優先度を詳細に決定できる仕組みを提供するものである。

【0385】また、前記プリントサーバの前記条件に対応するパラメータを設定するプリントサーバ設定手段

(図28のS1、S4、S8の制御プログラムによるCPU4001の機能)と、前記プリントサーバ設定手段により設定された前記プリントサーバのパラメータを、前記プリントコントローラ(103)に格納されているプリントサーバ管理テーブル(図8)に登録する登録手段(図28のS9の制御プログラムによるCPU4001の機能)とを更に有していることを特徴とすることにより、プリントサーバの詳細を自身で設定できる仕組みを提供するものである。

【0386】また、前記プリントコントローラは、前記登録手段により前記プリントサーバ管理テーブルに登録されたパラメータに基づいて、前記印刷オーダーの印刷出力先のプリントサーバを決定することを特徴とすることにより、ユーザがもっとも望んだ出力先のプリントサーバに印刷依頼をすることができる仕組みを提供するものである。

【0387】また、前記編集とは、モザイク処理、ぼかし処理、色変換、階調変換処理或いは、テンプレート、スタンプ、イラストなどのデータを追加する処理であることを特徴とすることにより、画像に対するさまざまな編集処理を行うことを可能にし、更にこのような編集処理は直接画像を改変しないため、本情報処理装置内での編集処理は実際に印刷する高解像度の画像データを必要としなくなり情報処理装置及びネットワークの負荷が減る仕組みを提供するものである。

【0388】また、前記プリントコントローラ或いは前記イメージサーバとは、インターネットを介して接続されていることを特徴とすることにより、インターネットにおける印刷依頼の仕組みを提供するものである。

【0389】〔第四実施例〕本発明の第四実施例では、プリントコントローラ103において、プリントサーバ情報取得要求データをあらかじめ解析し、印刷に最適なプリントサーバの候補をクライアントコンピュータ101に送信しておく事で、前述の第三実施例においてプリントサーバを直接指定する際に最適なプリントサーバを選択できるようにする機能について説明する。

【0390】＜システム構成＞本発明の印刷制御を行うシステムの第四実施例を示すシステム構成図は、第一実施例のシステム構成図である図15と同様である。

【0391】＜モジュール構成＞図29は本実施形態を実施する上で、プリントコントローラ103に対して第一実施例に追加すべき処理手段及び格納データを説明するためのモジュール構成図である。

【0392】画像情報管理テーブル2901は、後述のプリントサーバ情報取得要求データがクライアントコンピュータ101から送信されてくる際に含まれている画

像情報を管理するテーブルである。

【0393】印刷装置出力情報取得手段2902は、後述のプリントサーバ情報取得要求データがクライアントコンピュータ101から送信されてきた際に、該プリントサーバ情報取得要求データに基づいてプリントコントローラ103内で最適なプリントサーバ情報を取得するための手段である。

【0394】送信バッファ2903は、クライアントコンピュータ101にデータを送信する際に、一時的にデータを格納するバッファである。

【0395】プリントサーバ管理テーブル2904は、印刷装置出力情報取得手段2902で使用するプリントサーバの情報を格納するテーブルである。

【0396】画像情報登録手段2905は、あらかじめ画像情報管理テーブル2901に存在する画像情報に各情報、例としては転送可能な印刷装置情報などを登録する際に使用する手段である。

【0397】受信バッファ2906は、クライアントコンピュータ101からデータを受信する際に、一時的にデータを格納するバッファである。

【0398】＜動作説明＞図3を用いて、本システムの全体的な動作説明を行う。

【0399】ユーザは、クライアントコンピュータ101が有する文書作成アプリケーションの機能により、プリントコントローラ103からイメージファイル201中の解像度1のイメージ203中のイメージデータ313を取得し、文書編集アプリケーションなどにより文書302を作成する。

【0400】ユーザがアプリケーションからプリントサービスを要求する操作(印刷指示)を実行すると、クライアントコンピュータ101の文書編集アプリケーションは、文書302をスクリプト316に変換し、後述のプリントサーバ情報取得要求データを生成してプリントコントローラ103に送る。この際に、文書編集アプリケーションは、ユーザが作成した文書302に設定されている用紙サイズを求め、また印刷指示時に出力形態(サービスともいう)を示す情報を取得して、後述するプリントサーバ情報取得要求データを生成する。

【0401】プリントコントローラ103では、クライアントコンピュータ101から送信されてきた後述のプリントサーバ情報取得要求データをもとに、後述する印刷装置出力情報をプリントサーバ管理テーブル2904の情報から取得し、印刷装置出力情報取得手段2902が最適な印刷装置を有するプリントコントローラの印刷装置出力情報を絞り込んで作成した情報をクライアントコンピュータ101に送信する。

【0402】クライアントコンピュータ101は、インターネットを介してプリントコントローラ103から受信した印刷装置出力情報をもとに、ブラウザもしくはアプリケーションに出力先の候補となっているプリントサ

ーバの一覧を表示し（図37で後述する）、ユーザに印刷出力先を選択させる。

【0403】また、図35、図36で後述するように、クライアントコンピュータ101は、図35の画像情報をプリントコントローラ103に送信し、プリントコントローラ103内で図35の画像情報に転送可能な図36の印刷装置情報を登録する事も可能である。

【0404】＜クライアントからプリントコントローラに送信されるプリントサーバ情報取得要求データの例＞次に以上の本実施例で適用できる、クライアント101からプリントコントローラ103に送信されるプリントサーバ情報取得要求データについて説明する。

【0405】図30は本実施例における、画像出力を依頼する依頼者の文書編集アプリケーションを有するクライアントコンピュータ101からプリントコントローラ103へ伝達されるプリントサーバ情報取得要求データのフォーマットを示す模式図である。プリントサーバ情報取得要求データは、本実施例中で「オーダ属性情報」と呼ぶこともある。

【0406】図30における3001から3005までの一連の情報が印刷に必要な情報としてプリントコントローラ103へ伝送される。

【0407】3001は画像情報の数を示すパラメータである。例えば、画像情報が2枚送られてくる場合には、ここに2というように、画像情報数を示す値が入る。この値は、文書編集アプリケーションにより、現在ユーザにより使用されている文書302に埋め込まれている画像情報（イメージデータ）の数を容易に取得できる。

【0408】3002以降は画像出力を実行するプリントサーバを選択するために必要となる出力指定情報である。

【0409】3002は出力指定パラメータであるパラメータ1～パラメータNまでの使用数を示し、図30において、出力指定パラメータ数は「N」となる。

【0410】3002、3003、3004は出力指定の基準となるパラメータであり、例えば、画像ID、印刷サイズなどの、プリントサーバを決定するための要因を示す情報が与えられる。図30では例として3003ではパラメータ1に文書302で利用されている画像データのすべての「画像ID」が入力されており、3004ではパラメータ2に文書302を印刷出力する際の「印刷サイズ」が示されている。画像IDについては、前の実施例で説明したように、プリントサーバやイメージサーバからクライアントコンピュータが編集用画像を取得する際に、付加されている画像IDを文書編集アプリケーションが取得し、プリントサーバ情報取得要求データに挿入する。印刷サイズについては、文書編集アプリケーション上でユーザが「印刷」を指定した場合に表示される印刷設定画面（図示省略）で設定されている印

刷サイズの情報を用いる。

【0411】3005はパラメータがN個用意されていることを示すものであり、そのため3002の出力指定パラメータ数はNとなっている。

【0412】出力指定パラメータとしては、更に出力媒体として、普通紙、光沢紙などの「出力形態」や、印刷出力結果の配送をする／しないなどの「サービス」がある。

【0413】このようにしてそれぞれの情報が文書編集アプリケーションにより取得され、プリントサーバ情報取得要求データが生成され、ブラウザを介してインターネット上のプリントコントローラに送信される。その後、後述するように、クライアントから出力先指定情報（サーバID）を受信バッファが受信すると、その指定されたプリントサーバのプリントショップに対して、既にウェブサーバが受信している印刷オーダを送信する。

【0414】＜画像情報管理テーブル2901＞図32はプリントコントローラ103内で管理されている画像情報管理テーブル2901のフォーマットを示すための模式図である。

【0415】本テーブルでは、システム内に接続されている全ての画像に関する、各パラメータのデータが記録されている。

【0416】図32中3201は例として「画像1」のパラメータ値を示す行であり、行中にそれぞれ1、2、3、4、Nのデータが記録される。

【0417】テーブル中の各列は各パラメータを意味し、図32では例として、3202、3203、3204、3205、3206がそれぞれ「画像ID」「印刷用原画像の場所」「用紙サイズ」「転送可能店舗情報」「パラメータN」を意味している。ここでは画像ID3202は各画像を特定するためのID、印刷用原画像の場所3203は画像が保管されている印刷装置を特定する値、用紙サイズ3204には各画像の縦横の用紙サイズの値、転送可能店舗情報3205には転送可能な印刷装置を特定する情報の値がそれぞれ入っている。

【0418】3201と同様な行が画像の個数（図32ではM個）用意されていて、3207は「画像2」の行を、3208は「画像3」の行を、3209は「画像M」の行をそれぞれ示している。

【0419】テーブル中には各画像とパラメータに応じたデータが記録されている。例えば3210のAAA001は「画像1」における「画像ID」のデータを示す値であり、3211の00MNは「画像M」における「パラメータN」のデータを示す値である。画像間で、あるパラメータについての優劣を比較する時には、各列においてこの値の比較を行なう。

【0420】なお、本画像情報管理テーブル2901は図4におけるプリントコントローラ103のハードディスク1009に記憶され、RAM1002に展開されて

使用される。

【0421】なお、上記図示され、説明した以外のパラメータとしては、「配送サービスの有無」や、「印刷解像度」や、「支払方法（現金／ネット決済）」などがある。

【0422】＜プリントコントローラ103でプリントサーバ管理テーブル2904から取得される印刷装置出力情報の例＞次に本実施例で適用できる、プリントコントローラ103でプリントサーバ管理テーブル2904から検索されクライアントコンピュータ101に送信される印刷装置出力情報について説明する。印刷装置出力情報を、本実施例中で「出力先リスト」と呼ぶこともある。

【0423】図33は本実施例におけるプリントコントローラ103で図34でプリントサーバ管理テーブル2904で取得される印刷出力情報のフォーマットを示す模式図である。

【0424】図33における3301から3309までの一連の情報が印刷に必要な情報としてプリントコントローラ103で印刷装置出力情報取得手段2902の処理により取得される。

【0425】3001は印刷装置の数を示すパラメータである。例えば、複数の印刷装置の情報が送られてくる場合には、複数の印刷装置の数を示す値が入る。

【0426】3302以降は画像出力を実行するプリントサーバを選択するために必要となる情報である、出力指定情報である。

【0427】3302は出力指定パラメータの使用数を示す。

【0428】3303、3304、3305、3306、3307、3308は出力指定の基準となるパラメータであり、例えば、印刷装置の名称、印刷装置の住所、当該注文出力の価格、仕上がり予定日、郵送有無、印刷装置解像度などの、印刷装置に付帯する情報が与えられる。図33では例として3303ではパラメータ1に「印刷装置の名称」、3304ではパラメータ2に「印刷装置の住所」、3305ではパラメータ3に「当該注文出力の価格」、3306ではパラメータ4に「仕上がり予定日」、3307ではパラメータ5に「郵送有無」、3308ではパラメータ6に「印刷装置解像度」が示されている。

【0429】3309はパラメータがN個用意されていることを示すものであり、そのため3301の出力指定パラメータ数はNとなっている。

【0430】＜プリントサーバ管理テーブル2904＞図34は、プリントコントローラ内で管理されているプリントサーバ管理テーブル2904のフォーマットを示すための模式図である。

【0431】本テーブルでは、システム内に接続されている全てのプリントサーバに関する、各パラメータの値

が記録されている。

【0432】図中3401は例として「プリントサーバ1」のパラメータ値を示す行であり、行中に「プリントサーバID」「仕上がり予定日」「プリンタ解像度」「用紙サイズ」「パラメータN」のデータが記録される。

【0433】テーブル中の各列は各パラメータを意味し、図34では例として、3402、3403、3404、3405、3406がそれぞれ「プリントサーバID」「仕上がり予定日」「プリンタ解像度」「用紙サイズ」「パラメータN」を意味している。プリントサーバID3402は印刷装置を特定する値、仕上がり予定日3403は印刷装置の最短の仕上がり日の値、プリンタ解像度3404は印刷装置の解像度、用紙サイズ3405は印刷装置が許容する用紙サイズの値がそれぞれ格納されている。上記説明した以外のパラメータとしては、印刷サイズ単位あたりの印刷価格や、印刷装置を有するプリントサーバの住所や、郵送有無を示すサービス内容などがある。

【0434】3401と同様な行がプリントサーバの個数（図34ではM個）用意されていて、3407は「プリントサーバ2」の行を、3408は「プリントサーバ3」の行を、3409は「プリントサーバM」の行をそれぞれ示している。

【0435】テーブル中には各プリントサーバとパラメータに応じたデータが記録されている。例えば3410のP001は「プリントサーバ1」における「プリントサーバID」のデータを示す値であり、3411の00MNは「プリントサーバM」における「パラメータN」のデータを示す値である。プリントサーバ間で、あるパラメータに関しての優劣を比較する時には、各列においてこの値の比較を行なう。

【0436】なお、本プリントサーバ管理テーブル2904は図4におけるプリントコントローラのハードディスク1009に記憶され、RAM1002に展開されて使用される。

【0437】＜プリントコントローラ103内で更新される画像情報の例＞次に本実施例で適用できる、プリントコントローラ103内で更新される画像情報について説明する。

【0438】図35は本実施例におけるプリントコントローラ103内で更新される画像情報のフォーマットを示す模式図である。

【0439】図における3501から3504までの一連の情報が画像情報更新のためにプリントコントローラ103内で登録される。

【0440】3501以降は画像出力を実行するプリントサーバを選択するために必要となる情報である、出力指定情報である。

【0441】3501は出力指定パラメータの使用数を

示す。

【0442】3502、3503は出力指定の基準となるパラメータであり、例えば、画像ID、転送可能店舗情報などの、最適な印刷装置を決定するための要因を一次的に示すIDが与えられる。図35では例として3502ではパラメータ1に「画像ID」が、3503ではパラメータ2に「転送可能店舗情報」が示されている。

【0443】3504はパラメータがN個用意されていることを示すものであり、そのため3501の出力指定パラメータ数はNとなっている。

【0444】＜画像情報管理テーブル2901検索時のプリントコントローラの処理のフロー＞図36は画像情報に後述の印刷装置情報を登録する場合のプリントコントローラ103の処理を示すフロー図である。

【0445】このフローは、あらかじめ画像情報に印刷装置情報（例えば、転送不可、無条件転送可、特定印刷装置のみ転送可などの情報）を登録することで最適な印刷装置の選択肢を増加する働きを持つが、この処理が省かれたとしても前述した画像管理テーブルの画像には、デフォルトの印刷装置情報が設定されているので問題はない。

【0446】図36中、プリントコントローラ103の処理が開始されるとプリントコントローラ103の準備が行われる。ステップS3601で画像情報の更新に必要な情報を受信するとステップS3602以下の解析を行う。

【0447】ステップS3602で情報が画像情報の更新に必要な情報であればステップS3603以下の処理を行い、それ以外の内容ならば他の処理を行ってステップS3601に戻るが、その処理内容については本実施例を説明する上で特に関連がないのでここでは言及しない。情報が画像情報の更新の要求であれば、ステップS3603で要求された前述の印刷装置情報を検索後、前述の画像情報に前述の印刷装置情報を登録し、ハードディスク3009を更新する。

【0448】ステップS3604で要求されたイメージデータに正常に前述の印刷装置情報に登録成功しなければ、ステップS3606でエラーを通知し、ステップS3601に戻って次の受信を待つ。

【0449】画像情報に正常に前述の印刷装置情報に登録成功した場合は、次のデータ更新に備える。

【0450】＜ユーザインタフェース画面の例＞図37は、プリントサーバを直接指定する場合に表示されるユーザインタフェース画面の例である。第三実施例で説明した図23において、トグルスイッチ2302を選択して実行ボタン2304をユーザが選択した場合に、本実施例では図37の処理が実行される。

【0451】図37においては、3701は出力先のプリントサーバを指定するためのダイアログパネルであり、出力先のプリントサーバを選択できるようになって

いる。

【0452】3702は、出力先のプリントサーバを選択するためのリストボックスであり、選択可能なプリントサーバの名称がリスト上に列挙されていて、それぞれのプリントサーバが選択可能となっている。

【0453】3704は、リストボックス3702の為のスクロールバーであり、選択可能なすべてのプリントサーバを表示しきれない場合のために、リストボックス3702と連動してリスト内の表示をスクロールさせることが可能となっている。

【0454】リストボックス3702の見出しには、「プリントショップ名称」、「住所」、「仕上がり予定日」、「注文価格」、「プリンタ解像度」、「提供サービス」の各項目の順番を並び替えるボタンがついており、各ボタンを押す毎に、項目が降順、昇順に並び変わる事を可能にしている。

【0455】また、本図ではリストボックス3702の見出し例として「プリントショップ名称」、「住所」、「仕上がり予定日」、「注文価格」、「プリンタ解像度」、「提供サービス」を示したが、他のパラメータも同目的のために使用可能である。

【0456】3710は、「実行」ボタンであり、本ボタンを選択するとパネル3701を閉じて、リストボックス3702内で選択されているプリントサーバを、本クライアント101の前述の文書編集アプリケーションにおける印刷依頼先として選択することができる。本処理が印刷実行時である場合には、引き続いて印刷のための指定されたプリントサーバへの出力処理が実行される。この出力処理とは、第一及び第二実施例で説明したように、前述のプリントサーバ情報取得要求データと前述の印刷スクリプトを前述の文書編集アプリケーションで作成し、プリントコントローラ103に送信する処理のことである。なお、リストボックス3702内に選択されているプリントサーバが存在しない場合（未選択の場合）には、「実行」ボタン3710は選択不可能な状態になっているものとする。

【0457】3711は「キャンセル」ボタンであり、本ボタンを選択するとパネル3701を閉じて、図23におけるパネル2301を表示し、パネル3701を開く前の状態に戻ることができる。

【0458】3711は「中止」ボタンであり、本ボタンを選択するとパネル3701及び2301を閉じて、印刷依頼のための処理、或いは印刷設定のための処理を完全に中止することができる。

【0459】なお、リストボックス3702、スクロールバー3703及びリストボックス見出しボタン3704、3705、3706、3707、3708、3709、ボタン3710、3711、3712は、キーボード又はポインティングデバイスなどの外部入力装置4008により選択する操作を行うことができる。

【0460】図37では、リストボックス3702内において、「プリントサーバ2」を示すアイテム3703が選択状態になっている。この状態で「実行」ボタン3710を選択すると、出力先にプリントサーバとして「プリントサーバ2」を指定することができる。

【0461】なお、本実施例では、パネル3701はパネル2301のサブパネルとして説明したが、プリントコントローラ103上のプリントサーバを制御するための単体アプリケーションプログラムの機能として、プリントコントローラ103上で管理される各プリントサーバの選択肢を表示する目的のために、パネル3701の機能を使用することもできる。

【0462】＜クライアントコンピュータにおける印刷指示処理のフローチャート＞図38は、クライアントコンピュータにおいてユーザが文書編集アプリケーションで作成する文書の印刷指示をした場合の処理の流れを示すフローチャートである。

【0463】ステップS3801において、ユーザは文書編集アプリケーションを用いて文書302を生成する。ここで、文書302にはイメージデータである画像情報を含んでいる。

【0464】つづいてステップS3802において、ユーザが文書編集アプリケーションで生成した文書302の印刷指示をした場合に、図39に示す印刷設定画面が表示される。

【0465】図39は、クライアントコンピュータの文書編集アプリケーションから印刷指示をした場合に表示されるユーザインタフェースを示している。

【0466】3901は、印刷オーダの印刷形態を示し、図中では、A4のHPS（ハイパーフォトシート）印刷の指定になっている。

【0467】3902は、印刷オーダの解像度を示し、図中では、1200dpiの解像度が設定されている。

【0468】3903は、印刷オーダの印刷セット数であり、図中では、1セット（5枚）の設定がなされている。

【0469】3904は、印刷オーダのページ数であり、図中では、1ページのオーダであることを示している。

【0470】3905は、印刷オーダに有償コンテンツが含まれているかを設定するものであり、図中では有償コンテンツは含まれていない設定になっている。

【0471】3906は、印刷オーダの印刷結果をユーザが配送してもらう要望があるかを示しており、図中では、「配送をしてもらう」という設定になっている。

【0472】3907は、印刷オーダにかかる費用の支払方法を示し、図中では、ユーザは現金で支払うという設定になっている。

【0473】3908は、OKボタンであり、ユーザはこのボタンをポインティングデバイスでクリックするこ

とにより、以上の設定を有効にすることとなる。

【0474】3909は、キャンセルボタンであり、ユーザはこのボタンをポインティングデバイスでクリックすることにより、以上の設定を無効し、印刷設定前の画面に戻るようになる。

【0475】図39で示したようにユーザが各情報を入力し、OKボタンをクリックすることにより印刷設定がなされる。この設定がなされることにより、ステップS3803において、クライアントコンピュータ101は自身のブラウザを立ち上げ、インターネットを介してプリントコントローラ103に接続して、機器間のセッションを開始する。なお、この印刷設定は、図30で前述したプリントサーバ情報取得要求データであり、以下オーダ属性情報とする。

【0476】ステップS3803のセッションが開始されることにより、ステップS3804において、クライアントコンピュータ101は、ステップS3801で作成した文書の編集情報と画像IDとからなる印刷オーダと、ステップS3802で指定された各印刷形態情報からなるオーダ属性情報とをブラウザを用いてプリントコントローラ103に送信する。

【0477】次にステップS3805において、クライアントコンピュータ101は、プリントコントローラ103から出力先のプリントサーバのリストであるHTML形式の出力先リスト（図33：印刷装置出力情報に相当）を受信する。

【0478】ステップS3806では、クライアントコンピュータ101は、受信したHTML形式の出力先リストを解析し、プリントサーバのリストを図37で示すようにブラウザに表示させる。そして、ユーザがブラウザに表示されたプリントサーバ（プリントショップ）の一覧から出力先を選択すると、ステップS3807では、クライアントコンピュータ101は、指定された出力先のプリントサーバのサーバIDを含む出力先指定情報をプリントコントローラ103に送信し、セッションを閉じる。出力先指定情報は、出力先のプリントサーバを特定できる情報であればなんでもよく、本実施例で用いたようなサーバIDがデータ量も少なく、有効である。

【0479】＜プリントコントローラの処理のフロー＞図31はクライアント101からの要求に対するプリントコントローラ103の印刷装置出力情報取得手段2902の処理の流れを示すフロー図である。

【0480】図31中、クライアントのブラウザからプリントコントローラ103へのアクセス処理が開始されると、プリントコントローラ103の準備が行われ、クライアント101やプリントサーバ104、プリントサーバ105、プリントサーバ106からのデータの送信要求を受信することが可能となる。ステップS3101で何らかのデータを受信バッファ2906で受信すると



ステップ S 3102 以下の解析を行う。

【0481】ステップ S 3102 では、印刷装置出力情報取得手段 2902 は、受信バッファ 2903 から受信データを取得し、受信内容がクライアント 101 からのオーダ属性情報（図 30）であるかを判断する。もし受信内容がオーダ属性情報である場合は、ステップ S 3103 に処理を進め、それ以外の内容ならば他の処理を行ってステップ S 3101 の処理に戻るが、その処理内容についてはこの場合本実施例を説明する上で特に関連がないので言及しない。

【0482】送信内容がクライアント 101 からのオーダ属性情報であれば、ステップ S 3103 において、該クライアントから要求された出力先リストの取得に必要な情報をオーダ属性情報から抽出し、該オーダ属性情報に基づいて、出力先リストに当てはまるプリントサーバの情報を取得する。例えば印刷用原画像の格納場所を画像情報管理テーブル 2901 から検索した後、出力先リストのファイルに書き込み、図 34 の模式図のように RAM 1002 に展開する。

【0483】出力先リストに当てはまるプリントサーバの選択基準の例としては、前述の図 32 で取得された印刷用原画像の格納場所の値に等しいプリントサーバや、図 31 の S 3103 で取得された印刷サイズで印刷出力可能なプリントサーバである。詳細な、検索処理については図 40 で後述する。

【0484】ステップ S 3104 で要求されたイメージデータの情報の正常な取得に成功しなければ、ステップ S 3108 でクライアントコンピュータ 101 にエラーを通知し、終了する。この時、クライアント 101 は警告メッセージを表示するなどの、出力先リスト（印刷装置出力情報）がない場合に対する適切な処理が行われる。

【0485】正常に印刷装置出力情報の取得に成功した場合は、ステップ S 3105 で印刷装置出力情報取得手段 2902 は、送信バッファ 2903 を準備する。

【0486】つづいてステップ S 3106 において、印刷装置出力情報取得手段 2902 は、取得した印刷装置出力情報を送信バッファ 2903 に書出し、ステップ S 3107 において、送信バッファ 2903 をクライアントへ送信する。また取得した情報は、RAM 1002 に展開され、次のデータ受信に備える。

【0487】＜プリントコントローラの検索処理フロー＞図 40 はクライアントコンピュータ 101 からの出力先リストの要求に対するプリントコントローラ 103 の印刷装置出力情報取得手段 2902 における出力先の候補となるプリントサーバの検索処理の流れを示すフロー図である。この処理は、ステップ S 3103 の処理を具体化したものである。

【0488】ステップ S 4001 では、印刷装置出力情報取得手段 2902 は、クライアントコンピュータ

101 から受信したオーダ属性情報を解析し、それぞれの印刷形態の設定を解釈する。

【0489】ステップ S 4002 では、印刷装置出力情報取得手段 2902 は、該印刷オーダに含まれる画像情報（イメージデータ）がプリントサーバに登録されている画像であるかを判断する。この判断は、オーダ属性情報（図 30）のパラメータ 1 に記載されている画像 ID が、画像情報管理テーブル 2901 の管理データ（図 32）の画像 ID 3202 に存在するかを判断することにより求められる。もし、登録画像であると判断された場合は、ステップ S 4003 に処理を進め、登録画像でないと判断された場合は、ステップ S 4004 に処理を進める。

【0490】ステップ S 4003 では、印刷装置出力情報取得手段 2902 は、出力先リストの候補の削減を行う。つまり、登録画像がある場合は、その画像情報の印刷用画像が登録されているプリントサーバ（印刷用画像の場所 3202 により求められる）か、印刷用画像の転送が可能な店舗であるプリントサーバ（転送可能店舗情報 3205 により求められる）のいずれかにしか印刷オーダを依頼することができないので、登録画像がある場合は、その画像 ID に対応する図 32 のパラメータ 2 とパラメータ 4 に登録されているプリントサーバのみを出力先リストに書き込む。

【0491】次に、ステップ S 4004 では、印刷装置出力情報取得手段 2902 は、オーダ属性情報に記載されている印刷用紙サイズが出力可能であるか否か出力先リストのすべての印刷装置（プリントサーバ）について評価する。もし、オーダ属性情報で指定された用紙サイズの出力が可能でない場合は、ステップ S 4005 に処理を進め、出力不可能なプリントサーバを出力先リストから削除する。出力不可能なプリントサーバの判断は、図 32 にパラメータ 3 を見ることに可能である。

【0492】ステップ S 4006 では、印刷装置出力情報取得手段 2902 は、オーダ属性情報に記載されている印刷解像度が出力可能であるか否か出力先リストのすべての印刷装置（プリントサーバ）について評価する。もし、オーダ属性情報で指定された解像度の出力が可能でない場合は、ステップ S 4007 に処理を進め、出力不可能なプリントサーバを出力先リストから削除する。

【0493】ステップ S 4008 では、印刷装置出力情報取得手段 2902 は、オーダ属性情報に記載されている配送サービスの項目で、「配送する」と指定されているかを判断する。もし、「配送する」指定となっている場合は、ステップ S 4009 に処理を進め、配送サービスを行っていないプリントサーバを出力先リストから削除する。配送可能かの判断は、図示省略しているが、図 32 のパラメータを見ることに可能である。

【0494】ステップS4010では、印刷装置出力情報取得取得手段2902は、オーダ属性情報に記載されている支払方法が「ネット決済」と指定されているかを判断する。もし、「ネット決済」指定となっている場合は、ステップS4011に処理を進め、ネット決済を行っていないプリントサーバを出力先リストから削除する。ネット決済可能かの判断は、図示省略しているが、図32のパラメータを見ることにより可能である。

【0495】このようにして絞り込まれた出力先リストを生成し、ステップS3104に処理を移す。

【0496】以上のように、画像情報を管理するプリントコントローラとして機能するウェブサーバと、編集用画像を取得し編集し印刷オーダを送信するクライアントとして機能する情報処理装置は制御する。

【0497】尚、本発明は複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。また、本発明はシステム或は装置にプログラムを供給することによって実施される場合にも適用できることはいうまでもない。この場合、本発明にかかるプログラムを格納した記憶媒体が、本発明を構成することになる。そして、該記憶媒体からそのプログラムをシステム或は装置に読み出すことによって、そのシステム或は装置が、予め定められたし方で動作する。

【0498】前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成される。この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0499】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ不揮発性のメモ리카ード、ROMなどを用いることができる。

【0500】また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOSなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【0501】さらに、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場

合も含まれる。

【0502】ここで本発明の特徴的構成について説明する。

【0503】本発明のウェブサーバは、インターネットを介してクライアント（図1の101に相当）から印刷オーダ（図3の306に相当）を受信し、印刷オーダに基づいて印刷出力を制御するプリントショップ（図1の104～106に相当）に印刷依頼を行い（図1を参照）、前記クライアントから受信した印刷オーダのオーダ属性情報（図30に相当）を解析する解析手段（ステップS3103に基づくCPU1001の制御に相当）と、複数のプリントショップのサービス情報（図34に相当）を管理する管理手段（プリントサーバ管理テーブル2904に相当）と、前記解析手段により解析されたオーダ属性情報と、前記管理手段により管理されたサービス情報とに基づいて、該印刷オーダを印刷出力すべきプリントショップを絞り込み（図40のフローに基づくCPU1001の制御に相当）、出力先リスト（図33に相当）を生成するリスト生成手段（印刷装置出力情報取得手段2902に相当）とを有する。

【0504】また、リスト生成手段により生成された出力先リストを前記印刷オーダの送信元である前記クライアントに送信する送信手段（送信バッファ2903に相当）を更に有することを特徴とする。

【0505】また、印刷用画像が格納されている場所情報が含まれている画像管理情報（図32）を管理する画像情報管理手段（画像管理情報テーブル2901）を更に有し、前記印刷オーダに含まれる画像の印刷用画像が前記画像管理情報により管理されている画像管理情報に存在する場合（図40のステップS4002でYES）は、前記リスト生成手段は、印刷用画像が格納されているプリントショップと、該印刷用画像の転送が可能なプリントショップとを出力先リストに入れる（S4003に基づく印刷装置出力情報取得手段2902の処理に相当）ことを特徴とする。

【0506】また、前記送信手段により前記クライアントに送信された出力先リストに基づいて前記クライアントで選択された出力先のプリントショップを示す出力先指定情報を受信する受信手段（受信バッファ2906に相当）を更に有し、前記送信手段は、前記出力先指定情報で指定されているプリントショップに対して、前記印刷オーダを送信することを特徴とする。

【0507】また、前記画像情報管理手段により管理される画像管理情報を登録する登録手段（画像情報登録手段2905に相当）を更に有することを特徴とする。

【0508】さらに、本発明の情報処理装置は、画像を編集して印刷オーダを作成し、インターネットを介してウェブサーバに該印刷オーダを出力するクライアントとして機能する情報処理装置（クライアントコンピュータ101に相当）であって、前記印刷オーダの印刷に係る

オーダ属性情報を生成するオーダ属性生成手段（文書編集アプリケーションに相当、ステップ S 3801～S 3804 の処理を参照）と、前記ウェブサーバに接続し、前記印刷オーダと前記オーダ属性情報とを送信する印刷依頼手段（ブラウザとそのプラグインに相当、ステップ S 3804 の処理に相当）と、前記オーダ属性情報に基づいて前記ウェブサーバで絞り込まれ、出力先の候補としてのプリントショップの一覧を示す出力先リスト（図 33 に相当）を前記ウェブサーバから受信する受信手段（ブラウザのプラグインに相当）と、前記受信した出力先リストに基づいて出力先の候補のプリントショップを表示させる表示制御手段（ステップ S 3806 の処理に相当）とを有することを特徴とする。

【0509】また、前記表示制御手段により表示された複数のプリントショップの中から前記印刷オーダに基づく印刷を制御させるプリントショップを選択させ、選択されたプリントショップを識別する情報を前記ウェブサーバに送信させる選択制御手段（ステップ S 3806～S 3807 の処理に相当）を更に有することを特徴とする。

【0510】また、外部装置（イメージサーバ 102 に相当）から編集用画像（図 3 の 301 に相当）と画像 ID を受信し、編集用画像を用いて生成した文書の履歴情報（図 3 の 306 に相当）を作成し、該履歴情報に基づいて前記印刷オーダを生成するオーダ生成手段（文書編集アプリケーションに相当）を更に有することを特徴とする。

【0511】以上説明したように、本発明によれば、印刷依頼すべきデータの属性に適合するプリントショップの情報をウェブサーバ上で絞り込み、その一覧情報をクライアントで利用して印刷依頼者が出力先のプリントショップを選択できる仕組みを提供することを可能とした。

【0512】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、印刷依頼すべきデータの属性に適合するプリントショップの情報をウェブサーバ上で絞り込み、その一覧情報をクライアントで利用して印刷依頼者が出力先のプリントショップを選択できる仕組みを提供することを可能とした。

【0513】また、プリントショップの絞り込みのために、印刷用画像の格納場所や、転送可能場所の情報を管理することにより、印刷できないプリントショップへの印刷依頼をすることがなくなる仕組みを提供することを可能とした。

【0514】また、出力先リストを HTML 形式で記述したので、クライアントのブラウザで容易に表示でき、ユーザに選択させられるようにした。

【0515】また、印刷オーダは、スクリプト形式の編集情報だけにしたので、インターネットの接続時間や負

荷を減らすことを可能とした。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明のシステム構成図である。

【図 2】本発明で使用するイメージフォーマットの説明図である。

【図 3】本発明で使用するページ記述言語で記述されたスクリプトの例の説明図である。

【図 4】本発明で使用するプリントコントローラのシステム構成を示すブロック図である。

10 【図 5】本発明で使用するプリントサーバのシステム構成を示すブロック図である。

【図 6】本発明におけるプリントコントローラの処理を示すフロー図である。

【図 7】本発明におけるプリントコントローラへ伝達される印刷オーダーのフォーマットを示す模式図である。

【図 8】本発明におけるプリントコントローラ内で管理されるプリントサーバ管理テーブルのフォーマットを示す模式図である。

20 【図 9】プリントサーバ管理テーブルが変更される状況を示すための模式図である。

【図 10】プリントサーバ管理テーブルが変更される処理の流れを示すフロー図である。

【図 11】プリントサーバ管理テーブルが変更される状況を示すための模式図である。

【図 12】総合評価を導入したプリントサーバ管理テーブルの別の例を説明する模式図である。

【図 13】プリントコントローラの外部記憶媒体内でのメモリマップである。

30 【図 14】プリントサーバの外部記憶媒体内でのメモリマップである。

【図 15】本発明の他の実施例のシステム構成図である。

【図 16】クライアント（図 1 の 101）からの要求に対するイメージサーバ 102 の処理を示すフロー図である。

【図 17】プリントサーバ 104-106 からの要求に対するイメージサーバ 102 の処理を示すフロー図である。

40 【図 18】イメージサーバ 102 のプログラムの外部記憶媒体（フロッピーディスクなどのリムーバブルディスク）内でのメモリマップの一例を示す図

【図 19】本実施例に適用可能なプリンタの構造を示す図

【図 20】本実施例に適用可能なプリンタの構造を示す図

【図 21】本発明で使用するイメージサーバのシステム構成を示すブロック図である。

【図 22】本発明で使用するクライアントコンピュータのシステム構成を示すブロック図である。

50 【図 23】クライアントにおける印刷指示の際に表示さ

れるユーザインタフェース画面の一例である。

【図 24】クライアントにおける印刷出力先のプリントサーバを選択するユーザインタフェース画面の一例である。

【図 25】クライアントにおける印刷出力先のプリントサーバを選択する際の条件を設定するユーザインタフェース画面の一例である。

【図 26】クライアントにおけるプリントサーバの詳細を設定するユーザインタフェース画面の一例である。

【図 27】印刷依頼する際のクライアントの処理を示すフロー図である。

【図 28】プリントサーバのパラメータを設定する処理を示すフロー図である。

【図 29】本発明におけるプリントコントローラ内の構成図である。

【図 30】本発明におけるクライアントからプリントコントローラへ伝達されるプリントサーバ情報取得要求データのフォーマットを示す模式図である。

【図 31】印刷装置情報を取得する際のプリントコントローラの処理を示すフロー図である。

【図 32】本発明におけるプリントコントローラ内で管理されるプリントサーバ管理テーブル 2904 のフォーマットを示す模式図である。

【図 33】本発明におけるプリントコントローラからクライアントへ伝達される印刷装置情報のフォーマットを示す模式図である。

【図 34】本発明におけるプリントコントローラ内で管理される画像情報管理テーブル 2901 のフォーマットを示す模式図である。

【図 35】本発明におけるクライアントからプリントコントローラへ伝達される画像登録情報のフォーマットを示す模式図である。

【図 36】画像情報を登録を取得する際のプリントコントローラの処理を示すフロー図である。

【図 37】クライアントにおける最適なプリントサーバを選択するユーザインタフェース画面の一例である。

【図 38】本発明におけるクライアントの処理を示すフロー図である。

【図 39】クライアントにおける印刷設定をユーザが行う際のユーザインタフェースの画面図である。

【図 40】本発明のウェブサーバであるプリントコントローラにおける詳細なプリントショップの絞り込みを行う検索処理のフロー図である。

#### 【符号の説明】

101 文書編集アプリケーションを有するクライアントコンピュータ  
102 イメージサーバ  
103 プリントコントローラ  
104、105、106 プリントサーバ  
201 イメージファイル

202 解像度 0 のイメージ

203 解像度 1 のイメージ

204 解像度 n のイメージ

205 解像度 0 のイメージに対するイメージタイルの関係

301 イメージ 203 とイメージタイルの関係

302 クライアントコンピュータ 101 の文書編集アプリケーションで作成される文書

303 文書 302 に含まれるイメージデータ

304 文書 302 に含まれる図形データ

305 文書 302 に含まれる文字列データ

306 文書 302 を変換したスクリプトの例

1001 CPU

1002 RAM

1003 ROM

1004 ネットワークインターフェイス

2001 CPU

2002 RAM

2003 ROM

2004 ネットワークインターフェイス

401 個人識別情報長

402 個人識別情報

403 出力指定パラメータ数

404、406、408、410 出力指定パラメータ 1、2、3、N、405、407、409、411 パラメータ 1、2、3、N の優先度度数

701 変更前のプリントサーバ管理テーブルの状態

702 変更後のプリントサーバ管理テーブルの状態

703、704 プリントサーバ 1、2 の状態を示す行

705 パラメータ 2 の状態を示す列

706、707 プリントサーバ 1、2 のパラメータ 2 に対する優先度度数

801、802、803、804 プリントサーバ 1、2、3、M の状態を示す行

805、806、807 パラメータ 1、2、N の状態を示す列

808 プリントサーバ M のパラメータ N に対する優先度度数

809 各プリントサーバの総合評価を示す列

40 810 プリントサーバ 1 の総合評価

997 プリントサーバ管理テーブルの記憶領域

2901 画像情報情報管理テーブル

2902 印刷装置出力情報取得手段

2903 送信バッファ

2904 プリントサーバ管理テーブル

2905 画像情報登録手段

2906 受信バッファ

3001 画像情報パラメータ数

3002 出力指定パラメータ数

50 3003、3004、3005 出力指定パラメータ

67

1、パラメータ2、パラメータN  
 3201、3207、3208、3209 画像1、  
 2、3、Mの状態を示す行  
 3202、3203、3204、3205、3206  
 パラメータ1、2、3、4、Nの状態を示す列  
 3210 画像1の行でパラメータ1の列の値  
 3211 プリントサーバMの行のパラメータNの列の  
 値  
 3301 印刷装置情報数  
 3302 出力指定パラメータ数  
 3303、3304、3305、3306、3307、  
 3308、3309出力指定パラメータ1、2、3、  
 4、5、6、N  
 3401、3407、3408、3409 プリントサ  
 ーバ1、2、3、Mの状態を示す行  
 3402、3403、3404、3405、3406  
 パラメータ1、2、3、4、Nの状態を示す列  
 3410 画像1の行でパラメータ1の列の値  
 3411 プリントサーバMの行のパラメータNの列の  
 値

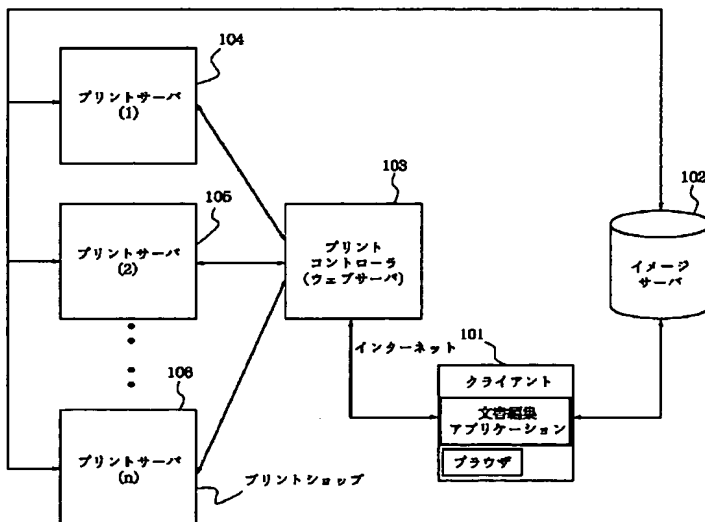
10

20

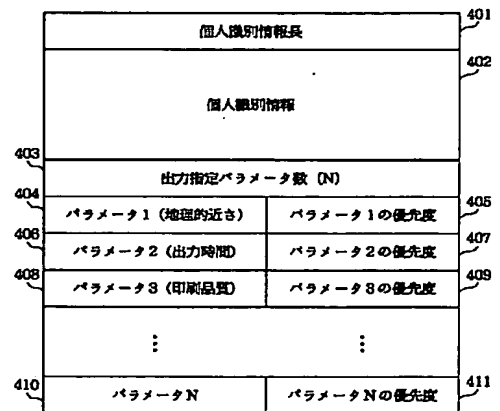
68

3501 出力指定パラメータ数  
 3502、3503、3504 パラメータ1、2、N  
 3701 出力先プリントサーバショップ指定画面の例  
 3702 リストボックス  
 3703 プリントサーバ2を選択した状態を示す行  
 3704 リストボックスについているプリントショッ  
 プ名称ボタン  
 3705 リストボックスについている住所ボタン  
 3706 リストボックスについている仕上がり予定日  
 ボタン  
 3707 リストボックスについている注文価格ボタン  
 3708 リストボックスについているプリンタ解像度  
 ボタン  
 3709 リストボックスについている提供サービスボ  
 タン  
 3710 実行ボタン  
 3711 キャンセルボタン  
 3712 中止ボタン  
 3713 スクロールバー

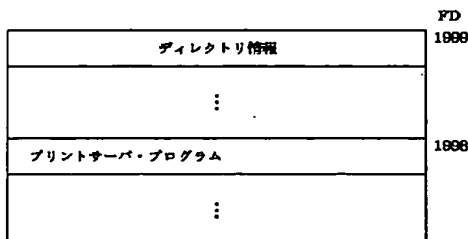
【図1】



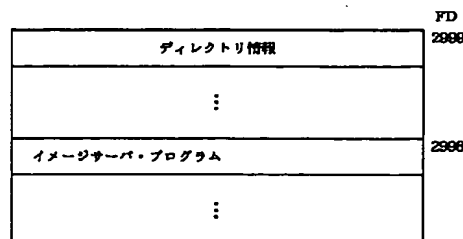
【図7】



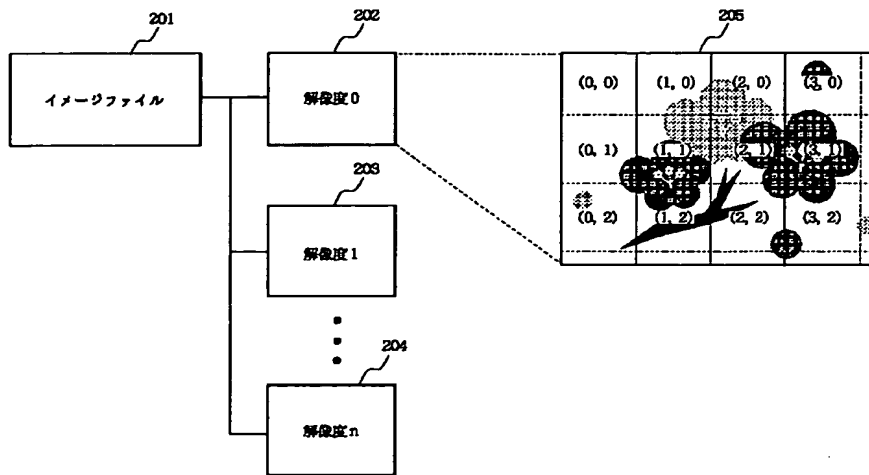
【図14】



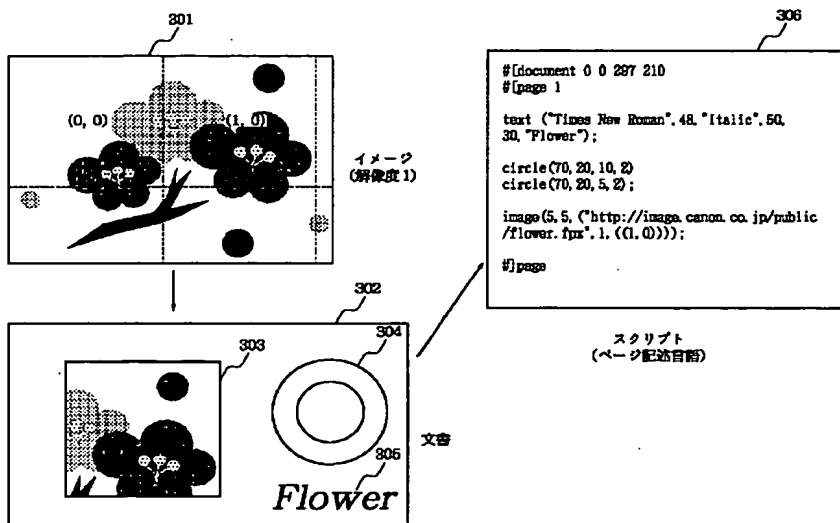
【図18】



【図 2】



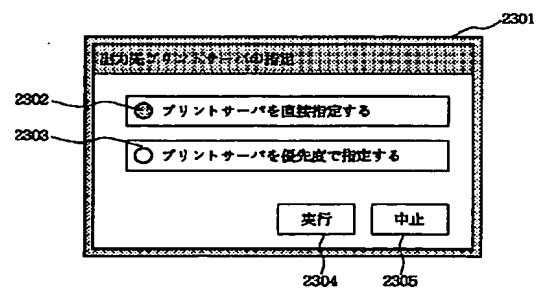
【図 3】



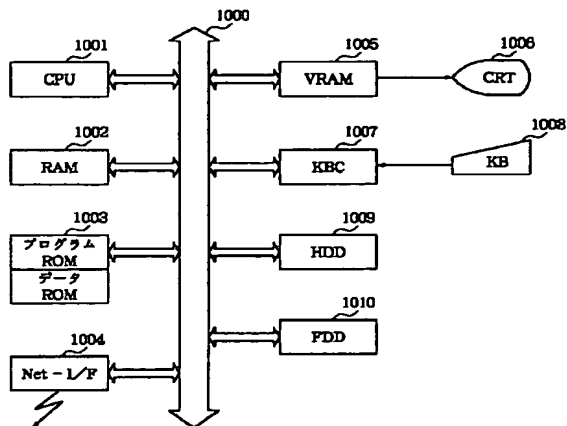
【図 8】

	502	503	504
501	パラメータ 1	パラメータ 2	パラメータ N
505	プリントサーバ1	P(1, 1)	P(1, 2)
506	プリントサーバ2	P(2, 1)	P(2, 2)
507	プリントサーバ3	P(3, 1)	P(3, 2)
	...	...	...
508	プリントサーバM	P(M, 1)	P(M, 2)

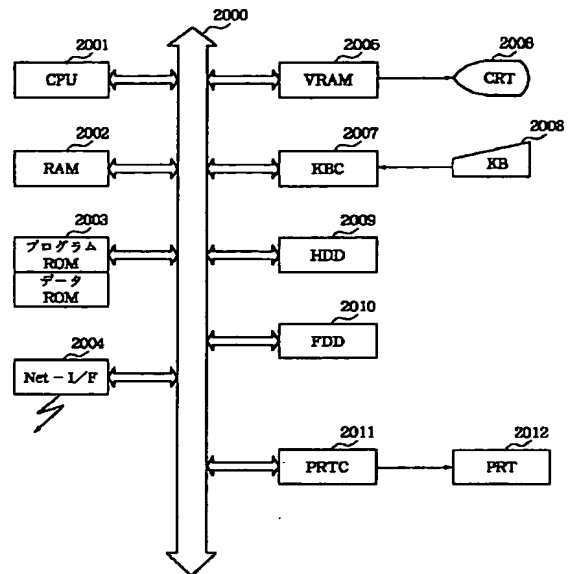
【図 23】



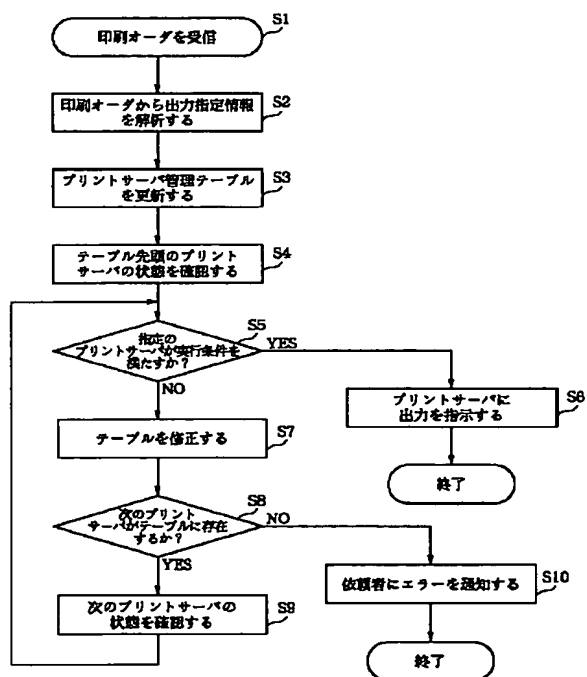
【図4】



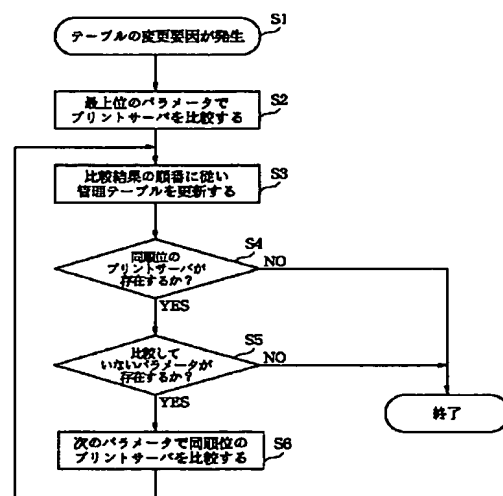
【図5】



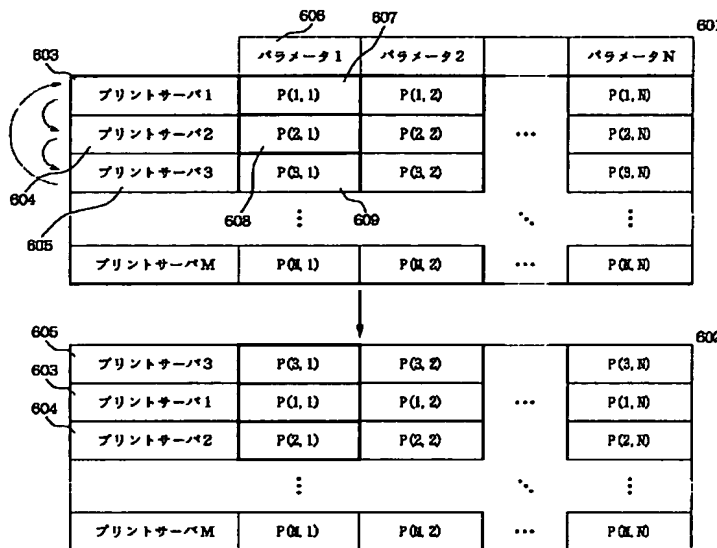
【図6】



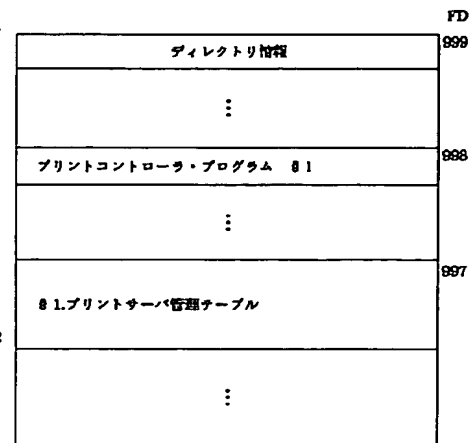
【図10】



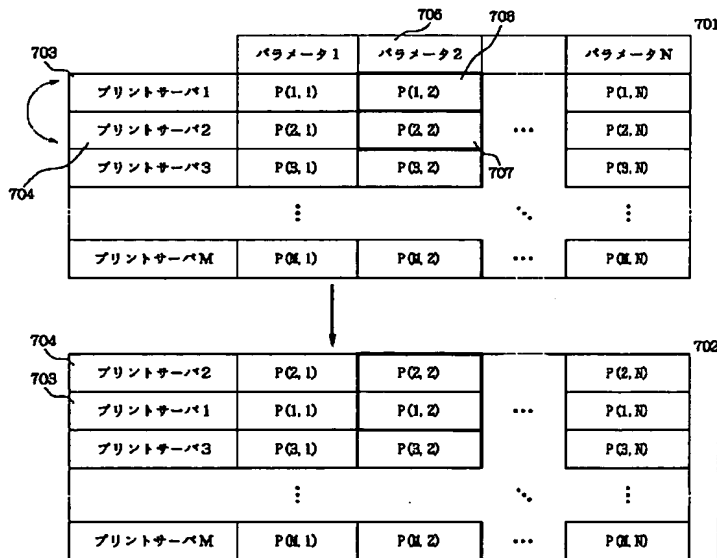
【図9】



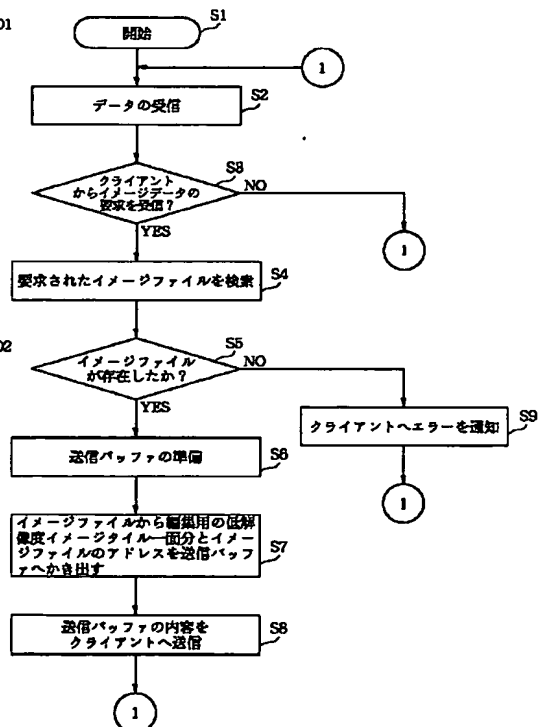
【図13】



【図11】



【図16】

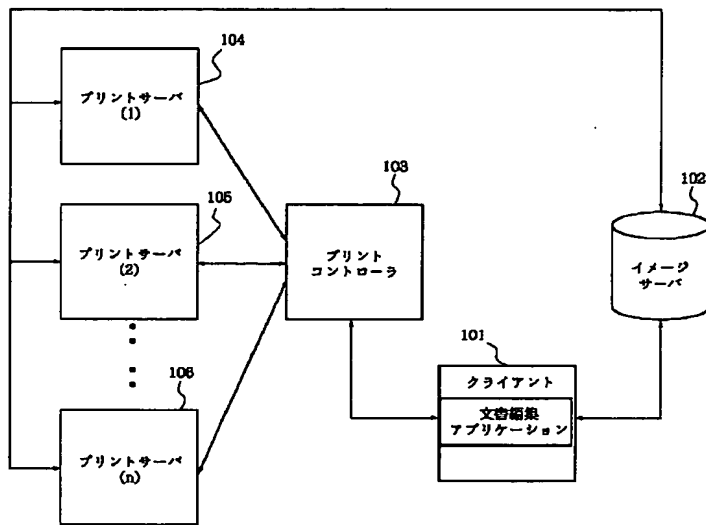




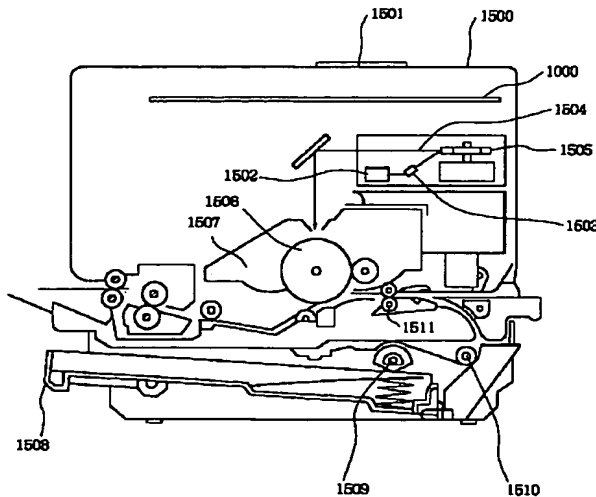
【図 12】

	808	805	808	807
801	総合評価	パラメータ 1	パラメータ 2	パラメータ N
802	プリントサーバ 1	Q(1)	P(1, 1)	P(1, 2)
803	プリントサーバ 2	Q(2)	P(2, 1)	P(2, 2)
804	プリントサーバ 3	Q(3)	P(3, 1)	P(3, 2)
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
804	プリントサーバ M	Q(M)	P(M, 1)	P(M, 2)

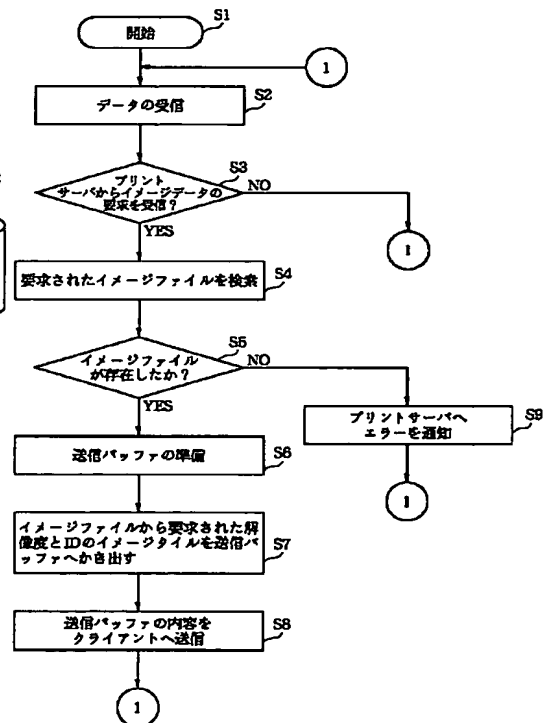
【図 15】



【図 19】

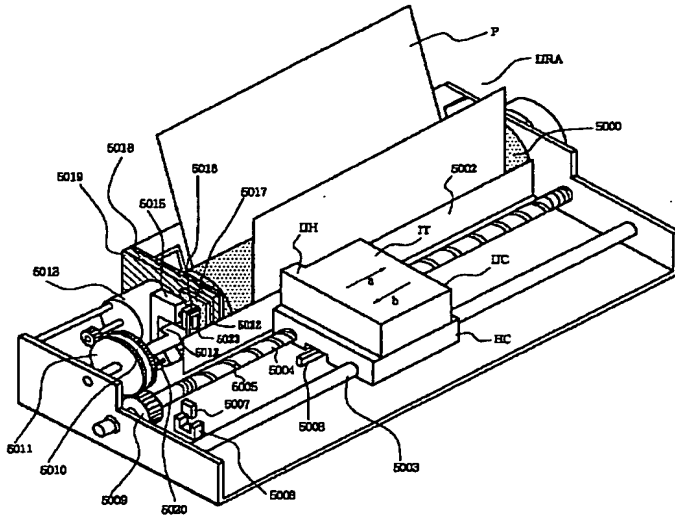


【図 17】

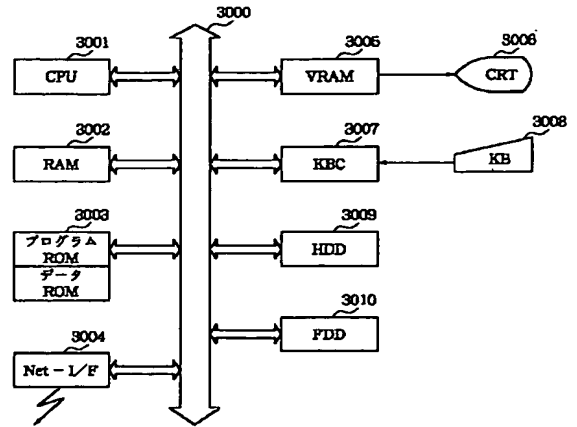


【図 24】

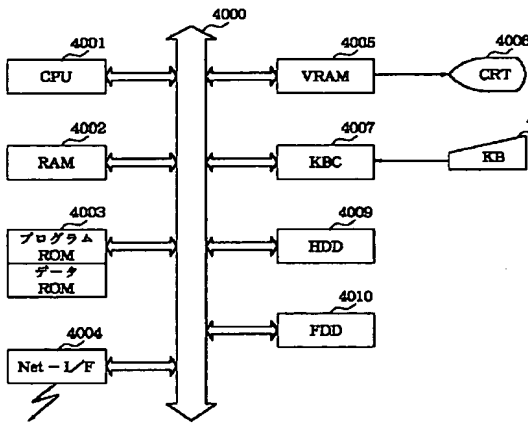
【図20】



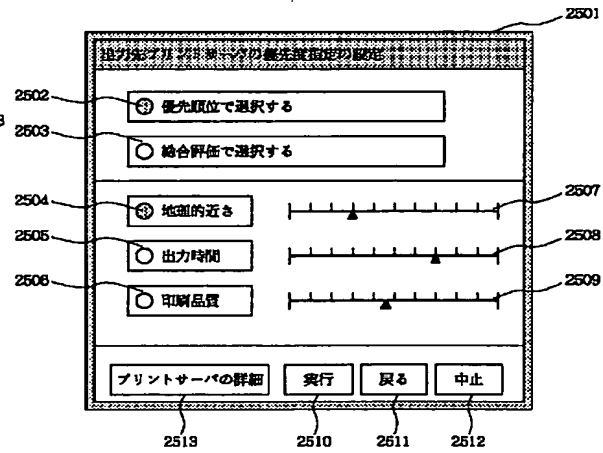
【図21】



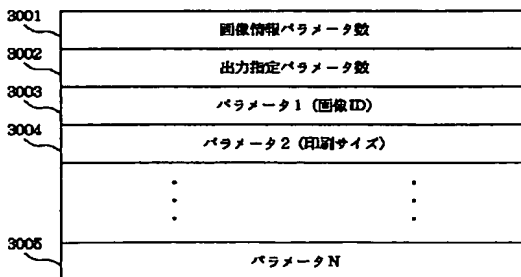
【図22】



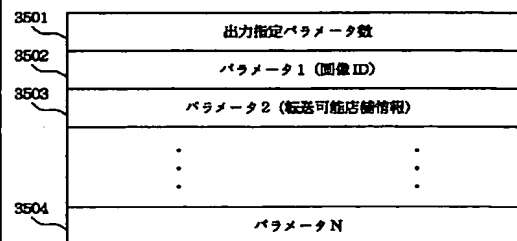
【図25】



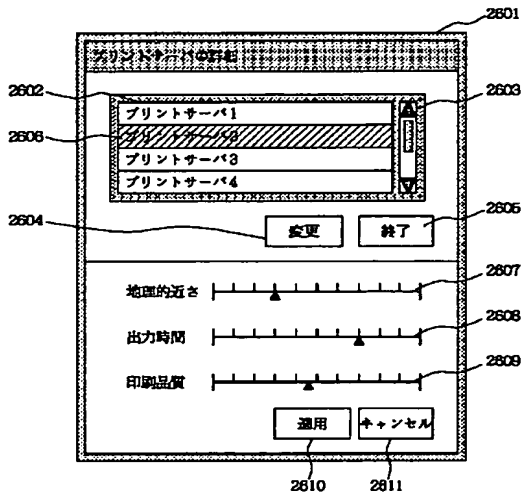
【図30】



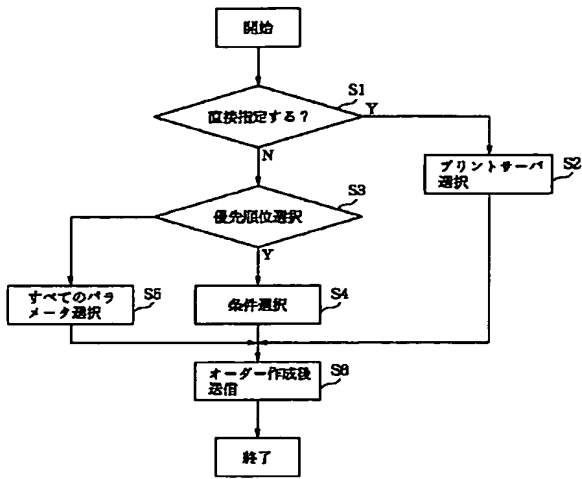
【図35】



【図26】

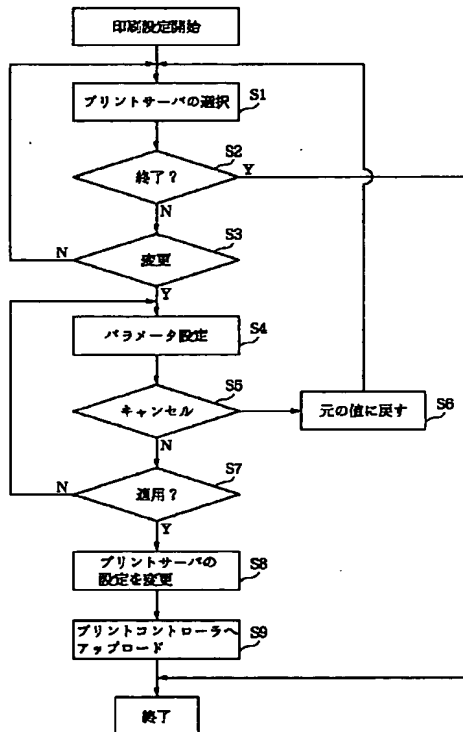


【図27】

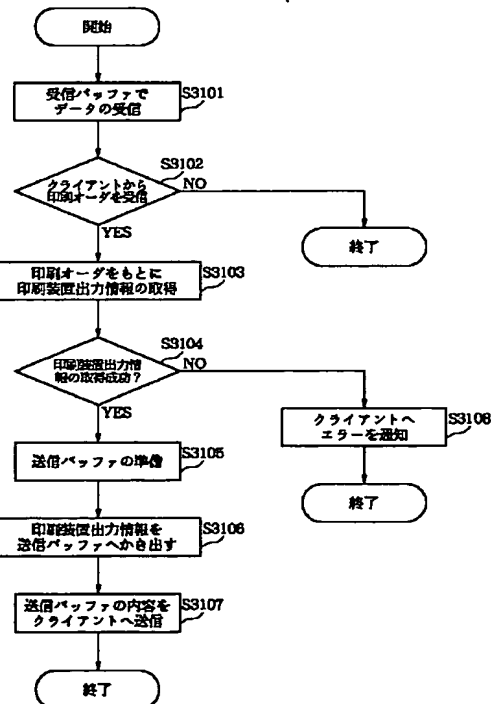


出力先選択プログラム

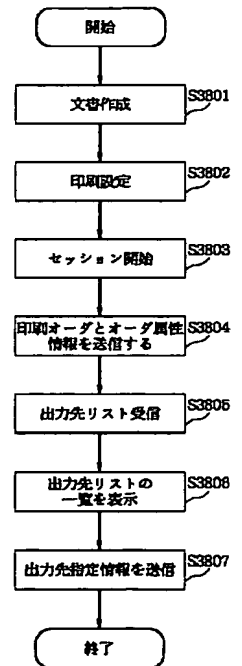
【図28】



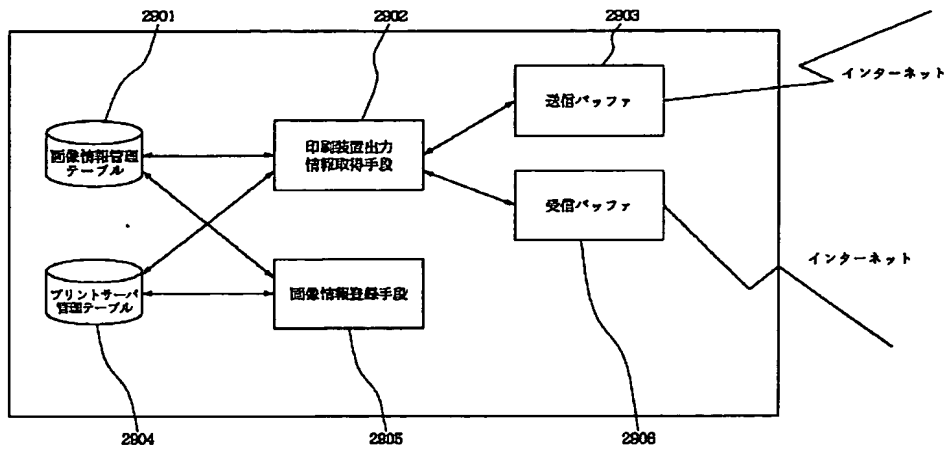
【図31】



【図38】



【図 29】



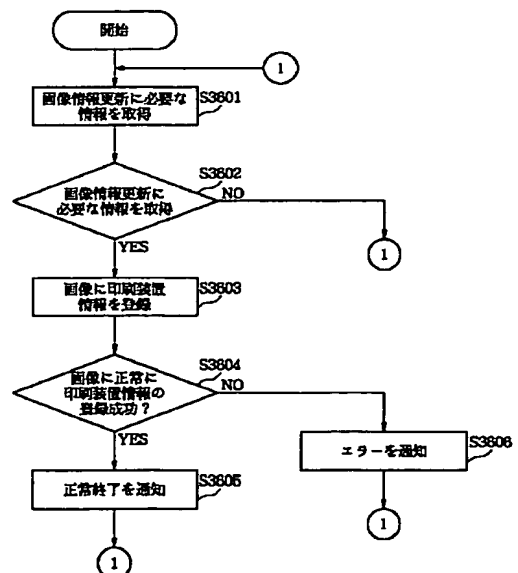
【図 32】

	3210	3202 パラメータ 1 (画像 ID)	3203 パラメータ 2 (印刷用原画像の場所)	3204 パラメータ 3 (用紙サイズ)	3205 パラメータ 4 (輸送可能画像情報)	3206 パラメータ N
3201 画像 1	AAA001	P001	500, 500	P002	...	001N
3207 画像 2	AAA002	P002	1000, 1000	P002, P003	...	002N
3208 画像 3	AAA003	P003	1500, 1500	P001	...	003N
...	...	...	...	...	...	...
3209 画像 M	ZZZ00M	P00M	MMM, MMM	MA, MB, MC	...	00MN

【図 33】

3301	印刷装置情報数
3302	出力指定パラメータ数
3303	パラメータ 1 (印刷装置の名称)
3304	パラメータ 2 (印刷装置の住所)
3305	パラメータ 3 (当該注文出力の価格)
3306	パラメータ 4 (仕上がり予定日)
3307	パラメータ 5 (郵送有無)
3308	パラメータ 6 (印刷装置解像度)
...	...
3309	パラメータ N

【図 36】



【図 34】

	3402	3403	3404	3405	3406
3410	パラメータ 1 (プリントサーバID)	パラメータ 2 (仕上がり予定日)	パラメータ 3 (プリンタ解像度)	パラメータ 4 (用紙サイズ)	パラメータ N
3401	プリントサーバ1	P001	990105	600	500, 600
3407	プリントサーバ2	P002	9900101	600	1000, 1000
3408	プリントサーバ3	P003	990201	600	1500, 1600
...	...	...	...	...	...
3409	プリントサーバM	P00M	YYMMDD	MM/M	MMMM, MMMM
...	...	...	...	...	...
3411	...	...	...	...	...

【図 37】

3704	3705	3706	3707	3708	3709
プリントサーバ1	99年2月1日	1200dpi	1200dpi	500x600	価格あり
プリントサーバ2	99年2月10日	600dpi	1200dpi	500x600	価格なし
プリントサーバ3	99年1月30日	1200dpi	1200dpi	500x600	価格なし
プリントサーバ4	99年1月18日	1200dpi	1200dpi	500x600	価格なし

実行 3710    キャンセル 3711    中止 3712

【図 39】

印刷形態設定

印刷形態 A4 HPS印刷 (1セット=5枚/1~100セット) 3901

解像度 1200dpi 3902

印刷セット数 1セット 3903

ページ数 1ページ 3904

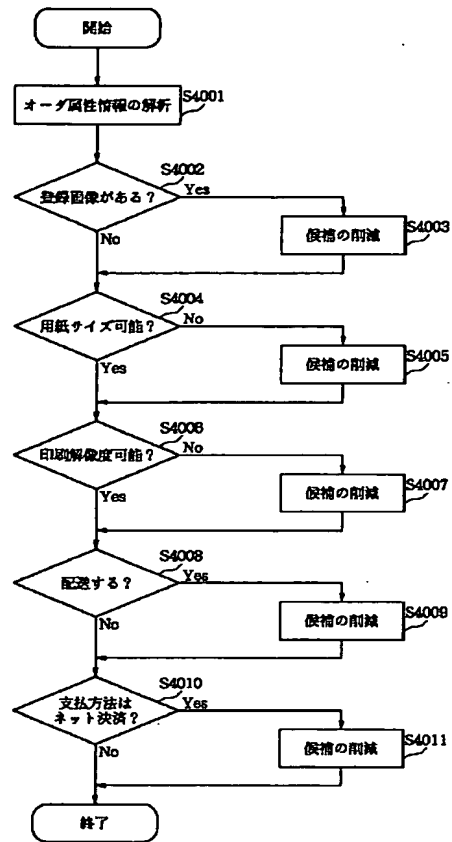
有償コンテンツ 無し 3905

配送 する 3906

支払方法 現金 3907

OK 3908    キャンセル 3909

【図 40】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B021 AA01 BB05 EE03  
 5B089 GA11 GA21 HA10 JA08 JB02  
 JB03 JB22 KA04 KA13 KB00  
 KC15 LB12